



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E
TECNOLÓGICA

JULIANA DE CÁSSIA GOMES DA SILVA

**ENSINO DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DAS ESCOLAS DO CAMPO:
Proposições curriculares, avaliação em larga escala e tensionamentos na
prática docente em Ipojuca-PE**

Recife
2023

JULIANA DE CÁSSIA GOMES DA SILVA

**ENSINO DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DAS ESCOLAS DO CAMPO:
Proposições curriculares, avaliação em larga escala e tensionamentos na
prática docente em Ipojuca-PE**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de doutora em Educação Matemática e Tecnológica. Área de concentração: Processos de Ensino Aprendizagem em Educação Matemática

Orientadora: Profa. Dra. Fatima Maria Leite Cruz

Recife
2023

Catálogo na fonte
Bibliotecário Bruno Márcio Gouveia, CRB-4/1788

S586e

Silva, Juliana de Cássia Gomes da

Ensino de matemática nos anos iniciais das escola do campo :
proposições curriculares, avaliação em larga escala e tensionamento na prática
docente em Ipojuca-PE / Juliana de Cássia Gomes da Silva. – 2023.
264 f.

Orientação de: Fatima Maria Leite Cruz.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro de
Educação. Programa de Pós-graduação em Educação Matemática e
Tecnológica, Recife, 2023.

Inclui Referências e anexos.

1. Educação do campo. 2. Matemática - Estudo e ensino. 3. Currículo
escolar. I. Cruz, Fatima Maria Leite (Orientação). II. Título.

372.7 (23. ed.)

UFPE (CE2023-107)

JULIANA DE CÁSSIA GOMES DA SILVA

**ENSINO DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DAS ESCOLAS DO CAMPO:
Proposições curriculares, avaliação em larga escala e tensionamentos na
prática docente em Ipojuca-PE**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de Doutora em Educação Matemática e Tecnológica.

Aprovada em: 06/09/2023.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Fatima Maria Leite Cruz (Orientadora e Presidente)
Universidade Federal de Pernambuco – UFPE

Prof. Dr. Carlos Eduardo Ferreira Monteiro (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco – UFPE

Profa. Dra. Liliane Maria Teixeira Lima de Carvalho (Examinadora Interna)
Universidade Federal de Pernambuco – UFPE

Profa. Dra. Ana Lúcia Felix dos Santos (Examinadora Externa)
Universidade Federal de Pernambuco – UFPE

Profa. Dra. Aldinete Silvino de Lima (Examinadora Externa)
Universidade Federal de Campina Grande – UFCG

Recife

2023

Dedico este trabalho aos povos do campo, em especial aos estudantes das escolas do campo do município do Ipojuca. Dedico, ainda, aos movimentos sociais que lutam pela legitimação das Diretrizes da Educação do Campo.

AGRADECIMENTOS

A Deus pela oportunidade concedida, por estar sempre comigo em todos os momentos, me erguendo e me guiando em sabedoria. Gratidão também aos meus familiares, pai, mãe, irmã, sobrinha e, principalmente, aos meus filhos: Ana Júlia e Davi Henrique, que acompanharam todo processo da tese ofertando amor e compreensão, ajudando sempre no que era possível e necessário. Não posso deixar de lembrar e externar meus agradecimentos à professora Fatima Cruz, que me incentivou desde o início da caminhada, orientando, aconselhando e investindo na minha caminhada acadêmica. Reconheço nela mais do que uma grande profissional e orientadora, uma amiga.

À professora Cristiane Pessoa, na época coordenadora do programa, tornando transparente os meandros da seleção; à professora Catarina Gonçalves, que se disponibilizou a preparar-me para a apresentação da defesa do projeto, contribuindo assim para minha aprovação na etapa da seleção. Não esquecendo, da coordenadora professora Ana Beatriz Carvalho, que durante sua passagem pela coordenação sempre esteve à disposição para amparar e ouvir, sendo ponte positiva ao dirimir as controvérsias que apareceram no caminho. Grata a todos os professores do programa, nos quais pude beber dos conhecimentos mediados com tanta dedicação e responsabilidade no processo formativo, sempre unindo esforços para validar cada etapa de construção do projeto acadêmico, diante de um cenário inóspito de emergência sanitária mundial (Covid-19).

Ao meu campo de pesquisa e os atores que motivaram a fazê-la e concretizá-la, são eles: os estudantes e os professores que atuam nas escolas do campo do município do Ipojuca, em especial aos docentes que se disponibilizaram em participar dos Grupos Focais doando tempo e conhecimento. Agradeço aos gestores das escolas que sou lotada pelo apoio e compreensão durante toda a minha ausência, que mesmo sendo legalizada, repercutiu para além do livro de ponto, era uma ausência pedagógica. Muito Obrigada.

As lembranças dos momentos de resiliência externados por cada colega de turma, no nosso grupo de *WhatsApp* e nas aulas *online*, que mesmo em meio as dores das perdas e adoecimentos, tinham sempre um consolo, palavra amiga, gatilhos motivacionais e muita dedicação em não soltar a mão de ninguém, com muito respeito às particularidades de cada um. Por fim, agradeço às minhas amigas de ontem, hoje

e sempre, pela força na caminhada, são elas: Luciane Borges, Maria Cristina do Nascimento, Fabíola Oliveira e Rosimeri Lira, que sofriam e se alegravam com cada detalhe construído e as etapas vencidas. Muito Grata!

Estudar não é gasto, é investimento. Aliás, é o melhor, o mais barato e o mais duradouro investimento. Quando você forma alguém, é para sempre. O Brasil vai poder deixar de ser apenas exportador de minério de ferro, de soja e vai virar exportador de conhecimento (Lula *apud* Cardoso Neto; Nez, 2021, p. 126).

RESUMO

A Educação do Campo surge de tensionamentos contra a égide capitalista e a educação urbanocentrista, fundamenta-se em mobilizar mudanças sociais e de vida para os povos do campo, resguardando sua identidade de práticas e políticas educacionais excludentes. Em tese, as políticas educacionais são guiadas por documentos oficiais curriculares que orientam o trabalho pedagógico das instituições escolares no que diz respeito ao ensino e à aprendizagem. De modo que, o desempenho dos estudantes seria avaliado por métodos e instrumentos avaliativos que consideram os conhecimentos prévios e a apreensão contextualizada dos conteúdos da matriz curricular. Na Educação Básica, os resultados do SAEB apresentam o desempenho dos estudantes em Língua Portuguesa e Matemática, base para investimentos em políticas públicas educacionais. Em uma análise particular, as escolas do campo (EC) do município de Ipojuca apresentam distintas realidades, como, (infra)estruturas deficitárias e lacunas nos aspectos pedagógicos, mesmo assim, os estudantes das EC vêm se destacando no IDEB. Respondendo se há contradição entre as orientações curriculares, os resultados dos exames e o ensino de matemática, questionamos: O que os professores das EC dizem sobre os resultados em matemática dos estudantes na Avaliação em Larga Escala (ALE) da rede de Ipojuca? Esta tese compreende o desempenho em matemática dos estudantes das EC na perspectiva multifatorial e contextualizado e propõe compreender a relação entre o ensino de matemática, o currículo, e o desempenho de alunos em matemática na ALE, segundo professores dos Anos Iniciais (AI) das EC de Ipojuca. Especificamente, buscamos analisar no currículo oficial da rede de Ipojuca a proposta do ensino de matemática para os AI e, especialmente, para as EC; investigar o desempenho em matemática dos estudantes dos AI nos exames do SAEB em Ipojuca; analisar o que os professores dizem acerca do ensino de matemática e sobre o desempenho dos estudantes nos AI nas EC do Ipojuca; cotejar discursos produzidos pelos professores e os resultados do desempenho no SAEB dos estudantes dos AI das EC de Ipojuca. Realizamos na metodologia etapas interligadas: 1) Análise documental da proposta curricular do estado de Pernambuco e do Ipojuca para EFAI; 2) Análise do desempenho em matemática das EC do Ipojuca (IDEB 2014-2019/INEP), com base nos relatórios por escola; 3) Escuta dos professores das EC sobre o ensino e desempenho dos estudantes em matemática em Grupos Focais

online. Neste desenho metodológico qualitativo utilizamos os métodos: análise de conteúdo de Bardin e levantamento de núcleo de significações. Dentre algumas conclusões, entendemos o currículo prescrito como norteador, porém deve ser vivenciado de acordo com a diversidade do público para qual foi construído; A matemática do currículo prescrito é processual e deve ser mediada de forma clara e objetiva; Alguns professores declararam não consultar o currículo para planejar as aulas, argumentam que os estudantes apresentam déficit de aprendizagem acentuado e não acompanhariam os conteúdos da matriz curricular; O desempenho escolar e sua relação com a ALE no Brasil possui um viés controverso à política pública como garantia de uma educação de qualidade e direito de todos, indexada em metas curriculares descontextualizadas e excludentes.

Palavras-chave: educação do campo; currículo prescrito, ensino da matemática; avaliação em larga escala- SAEB.

ABSTRACT

Countryside Education emerges as a response to tensions against capitalist hegemony and urban-centric education, aiming to mobilize social and life changes for field communities while safeguarding their identity from exclusionary educational practices and policies. In theory, educational policies are guided by official curricular documents that direct the pedagogical work of school institutions regarding teaching and learning. Student performance would be assessed through evaluative methods and instruments considering prior knowledge and contextualized understanding of the curriculum. In Basic Education, SAEB results reflect students' performance in Portuguese and Mathematics, forming the basis for investments in public education policies. In a particular analysis, countryside schools (CS) in the municipality of Ipojuca present diverse realities, such as deficient infrastructures and gaps in pedagogical aspects. Nevertheless, students from CS have been excelling in IDEB. Addressing the question of whether there is a contradiction between curricular guidelines, exam results, and mathematics teaching, we inquire: What do CS teachers say about students' mathematics results in the Large-Scale Assessment (LSA) of the Ipojuca network? This thesis comprehends students' performance in mathematics in a multifactorial and contextualized perspective, aiming to understand the relationship between mathematics teaching, the curriculum, and students' performance in mathematics in the LSA, according to teachers of the Initial Years (IY) of CS in Ipojuca. Specifically, we seek to analyze the official curriculum of the Ipojuca network regarding the proposal for mathematics teaching for IY and, especially, for CS; investigate students' mathematics performance in the IY in SAEB exams in Ipojuca; analyze what teachers say about mathematics teaching and students' performance in IY in CS in Ipojuca; compare discourses produced by teachers and SAEB performance results of IY students in RS in Ipojuca. The methodology comprised interconnected steps: 1) Documentary analysis of the curricular proposal of the state of Pernambuco and Ipojuca for IY; 2) Analysis of mathematics performance in CS in Ipojuca (IDEB 2014-2019/INEP), based on school reports; 3) Listening to RS teachers about teaching and students' performance in mathematics in online Focus Groups. In this qualitative methodological design, we used the methods of content analysis by Bardin and the core meaning survey. Among some conclusions, we understand the prescribed curriculum as a guiding framework but must be experienced according to the diversity

of the audience for which it was built; The mathematics of the prescribed curriculum is procedural and should be mediated in a clear and objective manner; Some teachers stated not consulting the curriculum to plan classes, arguing that students present a pronounced learning deficit and would not follow the contents of the curriculum matrix; School performance and its relation to LSA in Brazil have a controversial bias against public policy as a guarantee of quality education and the right of all, indexed to decontextualized and exclusionary curricular goals.

Keywords: field education; prescribed curriculum; mathematics teaching; large-scale assessment – SAEB.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	Mapa Atlas de Desenvolvimento da Região Metropolitana do Recife, referente à delimitação de bairros do município de Ipojuca	119
Figura 2 –	Resultados e metas do IDEB do município do Ipojuca – Ensino Fundamental: Anos Iniciais (3º e 5º ano)	166
Figura 3 –	Indicadores educacionais: Taxa de Aprovação, SAEB e IDEB nos anos de 2005, 2007, 2009, 2011, 2013, 2015, 2017 e 2019 e Projeções até 2021	166
Figura 4 –	Descrição dos níveis socioeconômicos dos alunos	168
Figura 5 –	Distribuição do nível socioeconômico dos alunos das escolas por grupos	169
Figura 6 –	Distribuição dos docentes das disciplinas na matriz curricular comum dos anos iniciais do ensino fundamental segundo as categorias de formação inicial propostas	170
Figura 7 –	Categorias de adequação da formação dos docentes em relação à disciplina que leciona	170
Figura 8 –	DEB – Índice do Desenvolvimento da Educação Básica do município de Ipojuca / Componente Curricular: MATEMÁTICA/ANA	172
Figura 9 –	Resultados do município de Ipojuca/componente curricular: matemática – SAED – Sistema de Avaliação da Educação Básica/Prova Brasil/Censo 2015-2017-2019	182

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 –	Artigos selecionados para o tópico “A educação do Campo: Pressupostos e Tensionamentos”	32
Quadro 2 –	Artigos selecionados para o tópico “Avaliação em Larga Escala”	48
Quadro 3 –	Artigos selecionados para o tópico “Avaliação em Larga Escala em Educação Matemática e nas Escolas do Campo”	58
Quadro 4 –	Artigos selecionados para o tópico “Ensino de Matemática no Ensino Fundamental – Anos Iniciais”	71
Quadro 5 –	Artigos selecionados para o tópico “Educação Matemática na Educação do Campo: Matemática Crítica e Etnomatemática”	78
Quadro 6 –	Artigos selecionados para o tópico “Desempenho Escolar em Matemática: as aprendizagens e os exames avaliativos”	69
Quadro 7 –	Descritores e conectores utilizados nas buscas da RSL	112
Quadro 8 –	Conhecimentos produzidos a partir das pesquisas selecionadas para RSL considerando o período de 01/2016-12/2020	115
Quadro 9 –	Resultados gerais do ANA – Edições 2014 e 2016	173
Quadro 10 –	Artigos selecionados para o tópico “Avaliação em Larga Escala”	185
Quadro 11 –	Prova Brasil 2015: Dados contextuais e de desempenho das escolas participantes	186
Quadro 12 –	Prova Brasil 2017: Dados contextuais e de desempenho das escolas participantes	192
Quadro 13 –	Prova Brasil 2019: Dados contextuais e de desempenho das escolas participantes	197
Quadro 14 –	Prova Brasil 2019: Dados contextuais e de desempenho das escolas participantes	204

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –	Quantitativo de periódicos selecionados em primeira leitura nas bases de dados	113
Tabela 2 –	Quantitativo de periódicos selecionados em segunda leitura dos artigos e novos critérios de exclusão	114
Tabela 3 –	Quantitativo de unidades escolares e estudantes do campo, anos iniciais do Ensino Fundamental	121
Tabela 4 –	Quantitativo de professores do campo por formato da turma 1º ao 5º EF	121
Tabela 5 –	Frequência temática por vocabulário: Currículo de Pernambuco	130
Tabela 6 –	Frequência semântica das palavras: Currículo de Pernambuco	130
Tabela 7 –	Frequência da classe gramatical por vocabulário referente ao Ensino Fundamental Anos Iniciais: Currículo de Pernambuco	131
Tabela 8 –	Frequência da classe gramatical por vocabulário referente ao Ensino Fundamental Anos Iniciais (Área de Matemática): Currículo de Pernambuco	132
Tabela 9 –	Frequência temática por vocabulário: Currículo de Referência de Ipojuca	147
Tabela 10 –	Frequência semântica das palavras: Currículo de Referência de Ipojuca	147
Tabela 11 –	Frequência da classe gramatical por vocabulário referente ao Ensino Fundamental Anos Iniciais: Currículo de Referência de Ipojuca	148
Tabela 12 –	Frequência da classe gramatical por vocabulário referente ao Ensino Fundamental Anos Iniciais (Área de Matemática): Currículo de Referência de Ipojuca	149

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANA	Avaliação Nacional da Alfabetização
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
EC	Educação do Campo
EF	Ensino Fundamental
EJA	Educação de Jovens e Adultos
EM	Ensino Médio
FONEC	Fórum Nacional de Educação do Campo
GF	Grupo Focal
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
MEC	Ministério da Educação
MST	Movimento Sem Terra
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PE	Pernambuco
PIB	Produto Interno Bruto
PISA	Programa Internacional de Avaliação de Alunos
PNAIC	Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa
PROCAMPO	Programa de Apoio à Formação Superior em Licenciatura em Educação do Campo
PROJOVEM	Programa Nacional de Inclusão de Jovens
PRONERA	Programa Nacional de Educação na Reforma
RSL	Revisão Sistemática da Literatura
SAEB	Sistema de Avaliação da Educação Básica
TICs	Tecnologias da Informação e Comunicação
UE	Unidade Escolar
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	20
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	25
2.1	CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA E MARCO REGULATÓRIO DA EDUCAÇÃO DO CAMPO	25
2.2	LEGISLAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO CURRICULAR PARA AS ESCOLAS DO CAMPO	29
2.3	A EDUCAÇÃO DO CAMPO: PRESSUPOSTOS E TENSIONAMENTOS	32
2.4	AVALIAÇÃO EM LARGA ESCALA (SAEB)/EXAMES E PROVA BRASIL E O DESEMPENHO ESCOLAR NO ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS INICIAIS	40
2.5	AVALIAÇÃO EM LARGA ESCALA: O QUE DIZEM OS ARTIGOS SOBRE ESSA TEMATIZAÇÃO	48
2.5.1	Avaliação em Larga Escala em Educação Matemática e nas Escolas do Campo	57
2.6	EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS	65
2.6.1	Ensino de Matemática no Ensino Fundamental – Anos Iniciais	70
2.6.2	Educação Matemática na Educação do Campo: Matemática Crítica e Etnomatemática	77
2.7	DESEMPENHO ESCOLAR EM MATEMÁTICA: AS APRENDIZAGENS E OS EXAMES AVALIATIVOS	86
2.8	CURRÍCULO NACIONAL: PONTOS E CONTRAPONTO EM RELAÇÃO À EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	98
2.8.1	O currículo para além de um documento prescrito e obrigatório	102
2.8.2	Currículo Nacional e o Ensino de Matemática nos anos iniciais da Educação do Campo	105
3	REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA: PASSO A PASSO	111
4	METODOLOGIA	118
4.1	O CONTEXTO GEOPOLÍTICO DO CAMPO DE PESQUISA	118

4.2	PARTICIPANTES: PROFESSORES DO CAMPO DO MUNICÍPIO DE IPOJUCA	121
4.2.1	Dados relativos ao quantitativo de professores na base do monitoramento educacional do município de Ipojuca – Ano 2000	121
4.3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	122
4.4	CONSTRUÇÃO DO GRUPO FOCAL	127
5	ANÁLISE	129
5.1	PRIMEIRA ETAPA: ANÁLISE DOCUMENTAL DA PROPOSTA CURRICULAR DO ENSINO DE MATEMÁTICA PARA O ESTADO E PROPOSTA DO MUNICÍPIO DE IPOJUCA	129
5.2	ETAPA 1: ANÁLISE DE CONTEÚDO DA PROPOSTA CURRICULAR DO ESTADO DE PERNAMBUCO (PE) PARA EF – ANOS INICIAIS	129
5.2.1	Resultados da Análise de Conteúdo do Ensino Fundamental – Anos Iniciais na área de matemática no Currículo de Pernambuco	139
5.3	RESULTADOS DA ANÁLISE DE CONTEÚDO DA PROPOSTA CURRICULAR DO MUNICÍPIO DO IPOJUCA PARA O ENSINO FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS	146
5.3.1	Resultados da Análise de Conteúdo do Currículo de Referência do Ipojuca para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental	149
5.3.2	Resultados da Análise de Conteúdo da Área de Matemática no Currículo de Referência do Ipojuca	154
6	ETAPA 2: ANÁLISE DOS RESULTADOS EM MATEMÁTICA – IDEB/SAEB 2015-2019/INEP DAS ESCOLAS DO CAMPO DO MUNICÍPIO DE IPOJUCA, ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS INICIAIS	165
6.1	ANÁLISE DOS RESULTADOS EM MATEMÁTICA DAS ESCOLAS DO CAMPO DO MUNICÍPIO DE IPOJUCA, ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS INICIAIS – ANA (AVALIAÇÃO NACIONAL DA ALFABETIZAÇÃO), IDEB 2014 E 2016/INEP	171

6.2	ANÁLISES DOS RESULTADOS EM MATEMÁTICA PROVA BRASIL 2015-2017-2019/INEP DAS ESCOLAS DO CAMPO DO MUNICÍPIO DE IPOJUCA, ENSINO FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS	181
6.2.1	Análise dos resultados em matemática – Prova Brasil IDEB 2017/INEP das escolas do campo do município de Ipojuca, Ensino Fundamental – Anos Iniciais	191
6.2.2	Análise dos resultados em matemática – Prova Brasil IDEB 2019/INEP das escolas do campo do município de Ipojuca, Ensino Fundamental – Anos Iniciais	197
7	REALIZAÇÃO DOS GRUPOS FOCAIS ONLINE	204
7.1	CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES DOS GRUPOS FOCAIS	204
7.2	ANÁLISE DO GRUPO FOCAL	205
7.2.1	Categoria: Currículo	207
7.2.1.1	Sobre os momentos de construção do Currículo de Ipojuca	208
7.2.1.2	A Educação como um direito e a aprendizagem enraizada na didática	209
7.2.2	Categoria: Didática	211
7.2.2.1	Como se organizavam para elaborar as atividades didáticas das aulas de matemática	211
7.2.3	Categoria: Aprendizagem	216
7.2.3.1	A aprendizagem é um direito pautado no ensino enraizado na didática	216
7.2.4	Categoria: Avaliação	223
7.2.4.1	Diante da apresentação dos resultados do IDEB, em matemática, o que os docentes disseram?	223
7.2.5	Categoria: Desempenho em Matemática	228
7.2.5.1	O que representa os resultados do IDEB do município em relação aos índices de matemática?	228
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS	233
	REFERÊNCIAS	239

ANEXO A – MATRIZ DE REFERÊNCIA DE MATEMÁTICA – SAEB / 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	251
ANEXO B – ESCALA DE PROFICIÊNCIA EM MATEMÁTICA PARA O 5º ANO ENSINO FUNDAMENTAL - SAEB	253
ANEXO C – MATRIZ DE MATEMÁTICA – ANA (AVALIAÇÃO NACIONAL DA ALFABETIZAÇÃO	260
ANEXO D – ESCALA DE PROFICIÊNCIA DO ANA-SAEB	262
ANEXO E – INTERPRETAÇÃO PEDAGÓGICA DA ESCALA DO ANA-SAEB (2013)	263

1 INTRODUÇÃO

Quando delineamos reflexões sobre a educação escolar e, sobretudo, em relação à Educação do Campo, recaímos em desafios atitudinais que se encontram permeados de representações, preconceitos e estereótipos sociais. Os espaços de mediação educacional são, portanto, envolvidos por tensões sociais e culturais, advindas das práticas grupais, o que torna os membros destes grupos compartilhadores de repertórios cotidianos, recheados de significados, que são comunicados nas relações e nas interações.

Nestas relações, os professores, além dos conteúdos escolares das áreas do conhecimento creditam, também, nas interações com os alunos e demais segmentos da escola, elementos das suas experiências de vida e do contexto cultural em que se inserem. Desta forma, a escola é entendida por seu cenário complexo e interdisciplinar que busca cumprir sua função social de mediação e produção do conhecimento sistematizado de modo a capacitar os sujeitos com competências, habilidades e valores imprescindíveis à atuação cidadã.

Trazer a Educação do Campo, em particular, para dialogar com o desempenho escolar de alunos da Educação Básica é reconhecer seu currículo e suas práticas como um espaço de conquistas sociais e, ao mesmo tempo, permeado de tensionamentos. As escolas no campo, tendo como base as Diretrizes da Educação do Campo, remetem a uma perspectiva de mudança de vida, à mobilidade social pela educação que, por muito tempo, é apresentada como oportunidade oferecida pelas políticas educacionais. Como afirma Caldart (2019), por exemplo, o Movimento Sem Terra (MST) tem convidado os(as) educadores(as) das escolas do campo para apresentar resistência ativa contra o desmonte neoliberal e construir o sentido da educação que se entrelace organicamente com a construção da Reforma Agrária Popular (RAP) e, especialmente, da Agroecologia e do novo ciclo evolutivo da Pedagogia do Movimento, o que ajuda a revivificar a função social das escolas do campo.

E foi com saber político e movimentos de luta que os povos do campo conquistaram constructos legais que permeiam a Educação do Campo, determinando uma educação baseada na realidade local para desenvolver a autonomia e o protagonismo dos camponeses, ligada ao respeito à identidade do campesinato, ressaltando uma educação com parâmetros inclusivos. Apesar dessa orientação,

as escolas do campo e da cidade do município do Ipojuca, nosso campo de estudo, nos chamam a atenção por apresentar realidades estruturais distintas, sejam de ordem física, sejam de aspectos pedagógicos, o que certamente repercute no desempenho dos estudantes.

Sobre este último aspecto apontado acima, destacamos que o desempenho escolar está atrelado às questões estruturais, econômicas, sociais e pedagógicas das escolas e estudantes. As questões relativas à estrutura e infraestrutura das escolas é uma variável importante no que diz respeito ao desempenho dos estudantes, uma vez que o acesso às condições materiais e recurso humanos de qualidade, geram perspectivas de sucesso escolar, corroborando para o alcance das metas avaliativas de larga escala, propostas pelo Governo Federal. Segundo os estudos de Silva *et al.* (2020), o governo, através dos resultados do exame de larga escala, acompanha se o sistema está atendendo aos objetivos propostos com qualidade. No Brasil, o Governo Federal criou o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica - IDEB, para acompanhar o desenvolvimento da qualidade da educação (INEP, 2020a).

O IDEB é aferido através de exames de larga escala para a educação básica e no nosso país é realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), que produz avaliações dos sistemas educacionais que monitoram o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB). A avaliação em larga escala tem como objetivo, através dos resultados, criar políticas públicas que venham a amparar com qualidade o ensino e a aprendizagem. Como afirmam Lima *et al.* (2019), gerando políticas que venham melhorar as ações escolares e a atuação dos professores, trazendo resultados positivos no desempenho dos estudantes.

O desempenho em matemática é um dos pontos avaliados para se chegar ao IDEB. A Educação Matemática em seu percurso histórico, sempre apresentou pontos de tensão quanto ao ensino e a aprendizagem, por ser considerada uma disciplina difícil de entender. Outro ponto relevante é que o componente curricular, foi tardiamente inserido na proposta educacional brasileira, e, mais tardiamente, no regime educacional das minorias (Miranda, 2019).

O currículo educacional prescrito é que norteia as práticas pedagógicas dos espaços escolares e deve considerar os aportes culturais que seus atores estão envolvidos, bem como, sua territorialidade. As escolas do campo são espaços

singulares de identidade própria que precisam ser respeitadas e consideradas na construção de propostas pedagógicas para os camponeses.

O meu interesse pela temática da Educação Matemática nas escolas do campo surgiu através da prática docente na Educação do Campo, com alunos do 1º ao 3º ano do ensino fundamental - anos iniciais, espaço em que foram audíveis discursos de outros professores afirmando que os estudantes do campo não aprendem matemática porque são muito fracos, pois o conhecimento chega ao local tardiamente. Juntamente com estudos desenvolvidos na área, durante o curso de Mestrado, naquela ocasião, o estudo contemplou os sentidos compartilhados sobre o ensino de matemática por professores de salas especializadas e salas regulares. Nessa empreitada encontramos que havia um descrédito dos professores pela educação escolar dos alunos com deficiência. Outra questão levantada foi quando os professores das salas regulares apontaram suas dificuldades em traçar estratégias para o ensino da matemática, o que, muitas vezes, os fazia ocultar e não apresentar certos conteúdos na prática docente por acreditarem que os alunos não tinham condições de aprender, uma vez que a matemática é considerada difícil.

Com tais resultados nos inquietamos e questionamos o que revela o desempenho diante desse ensino fragmentado e com tantos obstáculos à aprendizagem como via na prática profissional docente. No curso de doutoramento refletimos sobre os resultados exitosos dos exames na rede de Ipojuca e o conjunto de obstáculos vividos na prática profissional e construímos a seguinte problemática: Há contradição entre as orientações curriculares, os resultados dos exames e o ensino de matemática? Lançamos a questão de pesquisa: O que os professores das escolas do campo dizem sobre os resultados em matemática dos estudantes das escolas do campo na avaliação em larga escala da rede de Ipojuca?

Como objetivo central da pesquisa, buscamos compreender a relação entre o ensino de matemática, o currículo, e o desempenho de alunos em matemática na avaliação em larga escala segundo professores dos anos iniciais de escolas do campo do município de Ipojuca. Especificamente, analisar no currículo oficial da rede municipal de Ipojuca a proposta do ensino de matemática para os anos iniciais e, especialmente, o que indicava para as escolas do campo; Investigar os resultados da avaliação de desempenho em matemática dos estudantes dos anos iniciais nos exames em larga escala – SAEB - em Ipojuca; Analisar o que os professores dizem acerca do ensino de matemática e sobre o desempenho dos estudantes nos anos

iniciais nas escolas do campo; Cotejar os discursos produzidos pelos professores e os resultados do desempenho no SAEB dos estudantes dos anos iniciais das escolas do campo.

Realizamos um percurso metodológico com várias etapas interligadas. Etapa 1: Análise documental da proposta curricular do estado e do município de Ipojuca para EF anos iniciais; Etapa 2: Análise de desempenho em matemática das escolas do campo de Ipojuca - IDEB 2014-2019/INEP; Etapa 3: Escuta do que dizem os professores das escolas do campo sobre o ensino e o desempenho dos estudantes em matemática.

Antes das etapas da metodologia, realizamos uma Revisão Sistemática da Literatura – RSL, estudando o que vem sendo produzido nos últimos 5 (cinco) anos, 01/2016 a 12/2020, sobre o conteúdo e objeto da pesquisa. Recorremos aos repositórios de periódicos CAPES, SciELO e Scopus usando os descritores: “Educação do Campo”; “Educação (Ensino) Matemática” *and* “ensino fundamental anos iniciais”; “Educação (Ensino) da Matemática” *and* “educação do campo”; “Desempenho Escolar”; “Desempenho Escolar” *and* “Matemática”; “Avaliação em Larga Escala”; “Avaliação em Larga Escala” *and* “Ensino da Matemática”; “Avaliação em Larga Escala” *and* “Educação do Campo”. Analisamos artigos científicos e buscamos responder aos seguintes questionamentos: Quais arcabouços teóricos sustentam as pesquisas em Educação do Campo, Ensino da Matemática, Desempenho Escolar e Avaliação em Larga Escala?

Conforme o objeto de estudo, quanto à análise documental dos currículos do estado e de Ipojuca, fizemos um recorte no que tange ao currículo de matemática no ensino fundamental - anos iniciais, e após uma leitura flutuante selecionamos as seguintes categorias: Educação, Ensino, Aprendizagem, Avaliação e Matemática e realizamos a análise de conteúdo de Bardin, com estudo semântico das comunicações encontradas.

Ainda na etapa 2, realizamos a análise de desempenho em matemática das escolas do campo de Ipojuca - IDEB 2014-2019/INEP. Consultamos os boletins das escolas do campo que foram avaliadas nas edições entre 2014-2019 e fizemos uso da análise de conteúdo de Bardin.

Na etapa 3, realizaremos dois grupos focais *online*, na busca por compreender o que dizem os professores das escolas do campo sobre o ensino de matemática e acerca dos resultados do desempenho dos estudantes nos exames de avaliação em

larga escala; A análise dessa etapa foi orientada pela análise do Núcleo de Significações. Os participantes foram professores que tiveram suas turmas avaliadas nas edições do SAEB entre 2014-2019. Um percurso metodológico que colabora qualitativamente (características do conteúdo) e quantitativamente (presença ou ausência de uma ou mais características do conteúdo), correlacionados com o objetivo da pesquisa (Silva, 2016).

A respeito do contexto de pesquisa, fizemos uma breve descrição baseada em publicações diversas sobre o contexto geográfico do município de Ipojuca pautados nos construtos teóricos de divisão territorial do IBGE (2017) e nos dados do IBGE (2022). Deixamos claro que usaremos os termos Educação do Campo e/ou Escolas do Campo, em substituição ao termo Educação rural e/ou Escolas em respeito à identidade campesina e seus movimentos de lutas educacionais, os quais nos embasamos na Resolução CNE/CEB nº 1/2002, Resolução CNE/CEB nº 2/2008 e o no Decreto nº 7.352, de 4 de novembro de 2010.

Esta tese está dividida em 8 capítulos aos quais encontramos a fundamentação teórica, na qual está inserida a Revisão Sistemática da Literatura (RSL); etapas do percurso metodológico, análise dos resultados e, por fim, as considerações finais, referências e demais elementos pós-textuais.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA E MARCO REGULATÓRIO DA EDUCAÇÃO DO CAMPO

Historicamente, o conceito de Educação do Campo surgiu como um movimento de resistência ao conceito de Educação Rural que, no Brasil, advém da herança deixada pelos colonizadores. Poderíamos teoricamente conceituar Educação Rural como qualquer relação pedagógica nos territórios rurais, logo, epistemologicamente, esta relação carrega um curso ideológico e político diferente da educação vigente nas cidades.

Por volta da década de 1930, a Educação Rural no Brasil se estabeleceu para favorecer a ascensão da revolução industrial, ou seja, a instalação de indústria nos territórios rurais, e este movimento capitalista buscava através da exploração dos camponeses manter o funcionamento das atividades latifundiárias com mão de obra barata, uma vez que a indústria não precisava, inicialmente, de mão de obra especializada.

Analisando-se a constituição da sociedade brasileira nos primeiros quatro séculos, há necessidade de levar em consideração o processo de colonização e, relacionado a ele, o regime de escravidão, o latifúndio e a predominância da produção extrativista e agrícola voltada para a exportação. Esta formação social não exige a qualificação da força de trabalho, ocasionando até certo desprezo, por parte das elites, em relação ao aprendizado escolar das camadas populares, principalmente dos camponeses. Por isso, mesmo encontrando-se registros de educação rural no século XIX, é somente a partir da década de 1930 que começa a tomar forma um modelo de educação rural associado a projetos de “modernização do campo”, patrocinados por organismos de “cooperação” norte-americana e disseminados pelo sistema de assistência técnica e extensão rural. (Caldart *et al.*, 2012, p. 299).

Partindo desta última observação e a crescente necessidade de qualificação profissional foi constituído o **Ruralismo Pedagógico**, maquiado de paternalismo, no qual os donos de terras (coronéis), empresários e senhores de engenhos construam espaços escolares para que os filhos dos camponeses pudessem ter acesso à educação. Assim, mantinha-se uma relação política arbitrária, através da exploração do trabalho camponês para o favorecimento do agronegócio. Pode-se afirmar que o agronegócio, dentre tantos abusos, gerou desigualdade latifundiária no Brasil, pois:

Aqueles que propunham uma pedagogia diferenciada para as populações rurais, identificados com o “ruralismo pedagógico”, defendiam a existência de uma escola que preparasse os filhos dos agricultores para se manterem na terra e que, por isso mesmo, estivesse associada ao trabalho agrícola e adaptada às demandas das populações rurais. Porém, essa concepção, como outras carregadas de “boas intenções”, permaneceu apenas no discurso (Caldart *et al.* 2012, p. 298).

Como mencionado, o agronegócio era o foco da época pautado na cultura da exportação, agroindústria e expansão tecnológica no campo, em detrimento da soberania alimentar dos povos camponeses. O que tivemos nesta época foi, “um agronegócio, pautado na lógica da acumulação de lucro e na racionalidade industrialista, organiza sua produção com base em relações sociais de assalariamento, que pressupõem a exploração do trabalho” (Caldart *et al.*, 2012, p. 683).

Ao se tratar dos profissionais que atuavam nas escolas rurais, neste período, eram desprovidos de formação específica, considerados leigos, muitas vezes, pela ausência de formação da educação básica completa, pois, para os detentores do poder da época os camponeses não precisavam grandes competências pedagógicas, ou seja, uma educação de qualidade. Como aponta o estudo de Furtado e Moreira (2015, p. 17):

Na maioria das vezes, os professores leigos vivenciavam uma experiência pedagógica, cujo saber produzido se fundava nas práticas desenvolvidas a partir da sua própria experiência escolar, baseadas nos modelos vividos no período em que eram alunos. Desse modo, esses docentes acabavam mobilizando os saberes adquiridos até então, em suas vivências e experiências dentro da sala de aula.

Outra grande questão a ser apontada nesta trajetória é o nascimento da visão urbanocêntrica, uma vez que o **Ruralismo Pedagógico** não estava dando conta das demandas do berço industrial. Os camponeses passaram a migrar para área urbana em busca das escolas da cidade com a ideia de que conseguiriam melhores condições educacionais que conduzissem seus filhos ao acesso ao trabalho formal. Este pensamento é responsável pela ideologia educacional que perdura, até os dias atuais, na crença de que as escolas do campo são precárias em suas ofertas pedagógicas, ou seja, inferiores às escolas da cidade.

Diante do exposto, a Educação do Campo surge em 1990 do tensionamento entre Educação do Campo e da cidade em que os camponeses (quilombolas, ribeirinhos, agricultores, indígenas, ciganos e demais), reagem à busca do direito de ter uma educação de qualidade. Podemos considerar que a Educação do Campo traz

uma perspectiva libertária contemplando as dimensões do território, conduzindo um olhar emancipatório da identidade do camponês. Ou seja, o movimento social estabelecido confronta o viés da produção capitalista e do agronegócio e passa a solicitar a validação da cultura, crenças e valores locais que são inerentes ao campesinato, bem como a luta pela democratização da sociedade e propõe uma ruptura da cultura da opressão. Como traduz Freire (1987, p. 39),

Na medida em que esta visão “bancária” anula o poder criador dos educandos ou o minimiza, estimulando sua ingenuidade e não sua criticidade, satisfaz aos interesses dos opressores: para estes, o fundamental não é o desnudamento do mundo, a sua transformação. O seu ‘humanitarismo’, e não humanismo, está em preservar a situação de que são beneficiários e que lhes possibilita a manutenção de sua falsa generosidade.

Não podemos dizer, portanto, que a Educação do Campo despreza a produção agrária, contudo, nos mobiliza a rever o processo hierárquico das relações de produção estabelecida, conduzindo para o viés humanitário e de partilha e não de exploração de mão de obra e de decadência ecológica dos territórios. Surge, nesta contextualização, um desejo de Reforma Agrária, reforma que propõe uma reorganização fundiária do país, equilibrando o uso da terra para sua função social.

Na dinâmica social, os trabalhadores do Movimento Sem Terra (MST), nascido em 1984, apresentavam o ideário de melhorar as condições de vida no campo, e na década de 1990, se reúnem pró Reforma Agrária surgindo, então, uma luta pela valorização da identidade camponesa, ou seja, pelo respeito às especificidades dos sujeitos do campo reconhecidos por instrumentos legais como na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN, Lei 9.394/96),

Art. 28. Na oferta de educação básica para a população rural, os sistemas de ensino promoverão as adaptações necessárias à sua adequação às peculiaridades da vida rural e de cada região, especialmente:

- I - Conteúdos curriculares e metodologias apropriadas às reais necessidades e interesses dos alunos da zona rural;
- II - Organização escolar própria, incluindo adequação do calendário escolar às fases do ciclo agrícola e às condições climáticas;
- III - adequação à natureza do trabalho na zona rural (Brasil, 1996, n. p.).

Em 1997, ocorreu o primeiro Encontro Nacional de educadores /educadoras das áreas de Reforma Agrária – I ENERA, na qual foram discutidas experiências contributivas à implementação de políticas públicas educacionais do campo e em 1998, a Conferência “Por Uma Educação Básica do Campo”, em meio ao desemprego e êxodo Rural. Ambos os movimentos pensavam numa educação para os camponeses

que considerassem no seu contexto os meandros políticos, econômicos, sociais e culturais (Benjamin; Caldart, 2000).

A Reforma Agrária desejada pelos camponeses, com pauta ambiental e políticas econômicas e educacionais, está para além dos conflitos da ocupação de terra, mas o desejo é de que haja uma Reforma Agrária que vai de encontro ao agronegócio, e enfatiza a inclusão da população brasileira na economia para mudar a matriz agrícola do campo (Agroecologia) e das políticas públicas da população do campo. A Agroecologia é o uso do sistema agrícola com responsabilidade ambiental, social, cultural e ética, diminuindo o dano à biodiversidade.

Neste ínterim, a Educação do Campo no Brasil propõe a Pedagogia da Alternância, nascida na França na década de 1930, como perspectiva sistemática da educação para os povos do campo. Nesta proposta educativa, o alternante (adolescente, jovem ou adulto) está em formação permanente, ou seja, as relações entre o profissional, o social e a instituição escolar são constantemente forjadas pela troca de saberes que respeitam os paradigmas territoriais e temporais existentes no campesinato. Logo,

A Educação do Campo assume sua particularidade, que é o vínculo com sujeitos sociais concretos, e com um recorte específico de classe, mas sem deixar de considerar a dimensão da universalidade: antes (durante e depois) de tudo ela é educação, formação de seres humanos (Caldart, 2005, p. 18).

Sobre as questões ambientais na ótica da Reforma Agrária, no que diz respeito à agroecologia, é preciso entender a relação humana com a natureza e a forma de produção agrícola ou pecuária e como o ciclo destas relações ocorrem. Estamos falando de práticas agropecuárias sustentáveis sem uso de insumos químicos e atreladas à ciência e ao conhecimento popular. Esta ideia de pensar cientificamente na saúde da natureza requer entender, simultaneamente, os conhecimentos culturais do campesinato e como eles produzem seus alimentos. A agroecologia é uma prática atual que vem confrontar o agronegócio enquanto uma demarcação política de produção de grãos e ocupação do território do campo, ou seja, vem buscar ofertar ao campesinato uma forma saudável de produzir alimentos livre da obrigatoriedade opressiva do capitalismo exportador de alimentos e ocupação de um lugar público nas tomadas de decisão para a população e povos do campo. Não podemos dizer que a agroecologia irá encerrar a relação como agronegócio, mas se apresenta como uma

alternativa mais coerente à identidade campesina e seu modo de produção alimentar (Dossiê nº 27 do Instituto Tricontinental de Pesquisa Social – 2020)).

Os movimentos de luta traçados pelos povos do campo repudiam políticas públicas que desconsiderem sua identidade e seus territórios, que não levem em conta seus conhecimentos e saberes locais. Os camponeses solicitam uma Educação do Campo com raízes próprias que possam legitimar seus saberes e criem possibilidades de avanço para seus territórios, rompendo com todas as práticas pedagógicas urbanocentristas.

2.2 LEGISLAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO CURRICULAR PARA AS ESCOLAS DO CAMPO

Na perspectiva de organização curricular das escolas do campo, no ano de 2002 foram criadas as Diretrizes Operacionais para a Educação Básica das Escolas do Campo (Resolução CNE/CEB nº 1/2002) determinando que,

A identidade da escola do campo é definida pela sua vinculação às questões inerentes à sua realidade, ancorando-se na temporalidade e saberes próprios dos estudantes, na memória coletiva que sinaliza futuros, na rede de ciência e tecnologia disponível na sociedade e nos movimentos sociais em defesa de projetos que associem as soluções exigidas por essas questões à qualidade social da vida coletiva no país (Brasil, 2002, n. p.).

Ou seja, começam a aparecer políticas públicas voltadas às peculiaridades dos camponeses, bem como, ao atendimento das suas necessidades educacionais específicas. O campo passa a ser reconhecido como um território de diversidade e isso só pode acontecer graças aos debates dos movimentos sociais. A resolução citada acima recebeu diretrizes complementares, através da Resolução CNE/CEB nº 2/2008. Podemos destacar nesta diretriz, o:

Art. 7º A Educação do Campo deverá oferecer sempre o indispensável apoio pedagógico aos alunos, incluindo condições de infraestruturas adequadas, bem como materiais e livros didáticos, equipamentos, laboratórios, biblioteca e áreas de lazer e desporto, em conformidade com a realidade local e as diversidades dos povos do campo, com atendimento ao art. 5º das Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas escolas do campo. § 1º A organização e o funcionamento das escolas do campo respeitarão as diferenças entre as populações atendidas quanto à sua atividade econômica, seu estilo de vida, sua cultura e suas tradições (Brasil, 2008, n. p.).

A pedagogia e a escola não são, portanto, um corpo isolado das relações culturais, sociais e políticas. Uma escola do campo traz as marcas do seu território. O

território tem sua pluralidade, pois, o campo é um território da produção, mas também, da cultura, das relações humanas, do esporte, do lazer e das crenças compartilhadas. Com isso, consta o empoderamento do campesinato, resistindo à ideia de que o campo é um lugar atrasado e que os camponeses devem ser educados segundo a lógica predominante nos centros urbanos.

A lei determina arcabouço de equidade de direitos para os camponeses, nada mais do que já se pauta constitucionalmente para a educação brasileira. O que as Diretrizes Operacionais para Educação Básica do Campo determinam é que haja um olhar cauteloso às especificidades dos povos do campo de maneira a atender as necessidades educacionais sem infringir as suas práticas de vida.

Dessa maneira, as lutas por melhores condições educacionais nas escolas do Campo, são permeadas por questões territoriais materiais e imateriais, pois, as relações territoriais respiram histórias de vidas que estão para além da demarcação geográfica. Logo,

O território imaterial está presente em todas as ordens de territórios. O território imaterial está relacionado com o controle, o domínio sobre o processo de construção do conhecimento e suas interpretações. O território imaterial pertence ao mundo das ideias, das intencionalidades, que coordena e organiza o mundo das coisas e dos objetos: o mundo material. A importância do território imaterial está na compreensão dos diferentes tipos de território material (Fernandes, 2008, p. 15).

E pensando neste território imaterial é possível perceber a importância da construção do conhecimento junto às *expertises* culturais dos sujeitos aprendentes. O que valoriza a cultura e, por consequência, a identidade dos envolvidos nas trocas de saberes. O Parecer nº 1/2006 reconhece os Dias Letivos da Alternância, homologado pela CEB. (Caldart, 2012, p. 256-257), propõe:

Formação por alternância sem a precarização do conhecimento: a formação por alternância no campo brasileiro foi inaugurada pela Escola Família Agrícola (EFA) para atender especialmente aos filhos dos agricultores. Os movimentos sociais do campo, ao constatar as demandas dos jovens e adultos para continuarem seus processos formativos por meio da educação escolar, buscam, nesta forma de organização pedagógica, uma possibilidade de elevação da escolaridade dos jovens e adultos do campo brasileiro.

Sendo assim, a Pedagogia da Alternância compreende uma metodologia que abarca o tempo escola e tempo comunidade, sua proposta curricular objetiva integrar a atuação dos sujeitos educandos na construção do conhecimento necessário à sua formação, não apenas nos espaços formativos escolares, mas também nos tempos de produção da vida nas comunidades onde se encontram as Escolas do Campo.

Muitas foram as legislações criadas para atender as Diretrizes Educacionais específicas da Educação do Campo, e entre estas podemos enfatizar o Decreto n. 7.352 de 4 de novembro de 2010 (Brasil, 2010, n. p.):

Art. 2º São princípios da Educação do Campo:

I Respeito à diversidade do campo em seus aspectos sociais, culturais, ambientais, políticos, econômicos, de gênero, geracional e de raça e etnia;
II- Incentivo à formulação de projetos político-pedagógicos específicos para as escolas do campo, estimulando o desenvolvimento das unidades escolares como espaços públicos de investigação e articulação de experiências e estudos direcionados para o desenvolvimento social, economicamente justo e ambientalmente sustentável, em articulação com o mundo do trabalho;

III- desenvolvimento de políticas de formação de profissionais da educação para o atendimento da especificidade das escolas do campo, considerando-se as condições concretas da produção e reprodução social da vida no campo;

IV - Valorização da identidade da escola do campo por meio de projetos pedagógicos com conteúdos curriculares e metodologias adequadas às reais necessidades dos alunos do campo, bem como flexibilidade na organização escolar, incluindo adequação do calendário escolar às fases do ciclo agrícola e às condições climáticas; e

V - Controle social da qualidade da educação escolar, mediante a efetiva participação da comunidade e dos movimentos sociais do campo.

Em consonância às necessidades educacionais dos povos do campo, surge o debate sobre o processo formativo dos educadores do campo, fortemente dialogado nos movimentos sociais e conferências na intenção de fazer valer os marcos legais e dar encaminhamento à ruptura dos ideários que aviltavam a oferta educacional nas escolas do campo. Como, por exemplo, o preceito afirmativo de que o nível de desempenho dos alunos era circular ao analfabetismo e/ou analfabetismo funcional. Arroyo (2007, p. 164) argumenta que, “os movimentos sociais reivindicavam políticas públicas de formação de professores do Campo. O que fez surgir o curso de magistério, cursos normais de nível médio, curso de pedagogia da terra em nível de graduação e pós-graduação”.

O ganho formativo para os professores do campo rebate nas escolas de maneira significativa. Diante dos tensionamentos em relação à organização das salas de aula criou-se o Fórum Nacional de Educação do Campo (FONEC), composto por várias representantes de movimentos, comitês, sindicatos e demais, objetivando dialogar e articular propostas que garantam o direito à educação de qualidade com equidade para a população camponesa em qualquer modalidade e níveis de ensino. O Fórum tem o papel social de propor debates sobre o campesinato e intensificar a luta pela efetivação dos direitos educacionais já conquistados. No

sentido político, o FONEC, tem o objetivo de analisar criticamente e de forma constante as políticas públicas para a Educação do Campo (Silva, 2020).

Ao falarmos no que diz respeito à identidade e propostas educacionais específicas para a Educação do Campo não podemos deixar de pensar em processos avaliativos que compõem o fazer pedagógico da escola. Neste estudo, daremos foco à avaliação em larga escala, cujos resultados são referência para o desempenho escolar esperado segundo parâmetros previamente definidos.

2.3 A EDUCAÇÃO DO CAMPO: PRESSUPOSTOS E TENSIONAMENTOS

Quanto à **Educação do Campo**, a partir da Revisão Sistemática da Literatura em artigos pesquisados nas plataformas de periódicos, encontramos históricos e relatos conceituais, bem como as lutas que alicerçam a prática pedagógica neste contexto e apresentam a Pedagogia da Alternância: Chamon (2016), Gonçalves (2016), Pauli e Simões (2016), Silva e Passador (2016), Santos (2017), Viero e Medeiros (2018), Ramos e Cunha (2018), Socorro *et al.* (2019), Farias e Faleiro (2020), Gonçalves e Araújo (2020), Silva (2020) e Souza *et al.* (2020), conforme o Quadro 1.

Quadro 1 – Artigos selecionados para o tópico “A educação do Campo: Pressupostos e Tensionamentos”

Autoria	Objetivo	Método	Resultado(s)	Base de Dados
Chamon (2016) - As dimensões da educação do campo (UFMS)	Discutir as dimensões: epistemológica, sociológica e formativa, e as articulações entre elas em relação a Educação do Campo e a instrumentalização capitalista da ciência	Rev. Biblio.	A EC resulta de um novo projeto de sociedade, baseado no conhecimento e na transformação e preservação da natureza para o desenvolvimento integral do ser humano, buscando sua emancipação e autonomia	CAPES
Gonçalves (2016) - A contribuição dos movimentos	Analisar de que forma o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (Pronera) contribui	Rev. Biblio.	Notória a situação de precariedade da educação no Brasil, sobretudo no campo.	SciELO

<p>sociais para a efetivação da educação do campo: a experiência do programa nacional de educação na reforma agrária (UniSociesc)</p>	<p>para a efetivação do direito à educação</p>			
<p>Pauli e Simões (2016) - Desafios e conquistas da educação do campo na legislação brasileira: um olhar para o sudoeste do paraná. (UNIOESTE do Paraná)</p>	<p>Verificar como a Educação do Campo se apresenta na legislação brasileira, além de evidenciar o cumprimento ou não de leis que guiam a área</p>	<p>Levantamento de escolas do campo no sudoeste do Paraná.</p>	<p>Apesar da oferta do Ensino Fundamental nessa modalidade, o Ensino Médio, em geral, ainda precisa ser cursado em escolas urbanas, o que não compatibiliza com diversos documentos oficiais.</p>	<p>CAPES</p>
<p>Silva e Passador (2016) - Educação do campo: aproximações conceituais e evolução histórica no Brasil (USP)</p>	<p>Analisar as políticas públicas de Educação do Campo em três períodos históricos, por meio de revisão literária e documental – focada em normas – com apresentação de um quadro de comparações históricas</p>	<p>Ver. Biblio.</p>	<p>Os movimentos sociais tiveram ampla participação no aprofundamento de conceitos da Educação do Campo e que tal força impulsionou conquistas normativas.</p>	<p>Scopus</p>
<p>Santos (2017) - História da educação do campo no Brasil: O protagonismo dos movimentos sociais</p>	<p>Contextualizar a história da Educação do Campo no Brasil: O protagonismo dos movimentos sociais.</p>	<p>Revisão documental</p>	<p>Mesmo com tantos avanços nas legislações educacionais voltadas para Educação do Campo, a realidade das escolas para a população rural continua ainda muito precária.</p>	<p>CAPES</p>

(UFRRJ)				
Viero e Medeiros (2018) - Princípios e concepções da educação do campo (UFSM-RS)	Conhecer a história da educação do campo e vai compreender que o termo “Educação do Campo” surgiu para designar uma educação específica para o homem trabalhador do campo.	Rev. Biblio.	A história da Educação do Campo foi marcada profundamente pelo abandono e tropeços do poder público.	CAPES
Ramos e Cunha (2018) - Políticas de currículo para as escolas do campo: entre negociações e articulações políticas. (UFPE)	Discutir acerca das políticas curriculares e dos possíveis currículos para a Educação do Campo pensados a partir dos aportes teórico-metodológicos da Teoria do Discurso (TD).	Análise documental	Concluiu-se que na medida em que as políticas curriculares intentam sobre a demarcação da existência de demandas diferenciais nesse campo discursivo, evidencia-se um vazio normativo que por ser cheio de sentidos.	Scopus
Farias e Faleiro (2020) - Educação dos povos do campo no Brasil: colonialidade/modernidade e urbanocentrismo (UFSCar)	Debruçar sobre a historicidade da educação escolar no Brasil, na busca de compreender como a colonialidade/modernidade e o urbanocentrismo a estruturou, e, especificamente, como tem atingido a educação dos povos do campo.	Rev. Biblio.	Coloca-se como emergente o fortalecimento de práticas, conhecimentos e experiências desse projeto decolonial de educação, que tem o potencial de desenvolver novas epistemologias, ontologias e formas de educação institucional e não-institucional.	SciELO
Socorro <i>et al.</i> (2019) - Políticas públicas educativas en el contexto de América Latina. Una perspectiva de	Analisa a evolução e aplicação das políticas públicas neoliberais implementadas na América Latina, com impactos nos sistemas educacionais públicos e no	Rev. Biblio.	Os resultados demonstraram que na Venezuela até o final do século XX o acento das políticas públicas esteve afinado na urbanização do rural, com uma educação subordinada à cultura do petróleo. No caso do	SciELO

<p>la educación rural/ educación del campo en venezuela y brasil</p> <p>Universidade Bolivariana de Venezuela (UBV) e Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)</p>	<p>exercício do direito das pessoas à educação.</p>		<p>Brasil, a educação para os povos do campo, protagonizada pelos sujeitos camponeses, alcançou numerosas conquistas do ponto de vista das políticas educacionais</p>	
<p>Gonçalves e Araújo (2020)</p> <p>-</p> <p>Movimentos sociais do campo, políticas educacionais e formação humana. (UFPI)</p>	<p>Analisar as contribuições dos movimentos sociais do campo para a construção de políticas educacionais inclusivas a partir da década de 90 do século XX</p>	<p>Análise bibliográfica e documental</p>	<p>Ficou evidenciado que existe uma proposta hegemônica de educação, de sociedade, respaldada no pensamento neoliberal, que busca garantir as condições de reprodução do capital.</p>	<p>CAPES</p>
<p>Silva 2020</p> <p>-</p> <p>A educação do campo no contexto da luta do movimento social: uma análise histórica das lutas, conquistas e resistências a partir do movimento nacional da educação do campo. (Faculdade Nacional de Educação e Ensino Superior do Paraná)</p>	<p>Expor a análise acerca da Educação do Campo no contexto das lutas do Movimento Nacional da Educação do Campo.</p>	<p>Análise documental</p>	<p>No processo de desenvolvimento da Educação do Campo a partir dos documentos produzidos pelo movimento nacional da Educação do Campo.</p>	<p>CAPES</p>
<p>Souza <i>et al.</i> (2020)</p> <p>-</p>	<p>Levantar na literatura nacional e internacional em</p>	<p>Revisão da literatura</p>	<p>A pesquisa mostrou que embora a Educação do Campo</p>	<p>SciELO</p>

Educação do campo na voz da pesquisa em educação em ciências (IFS-RS – UFRGS)	educação em ciências, artigos que abordavam a Educação do Campo e analisar como era construída discursivamente a aproximação com essa área.		esteja em pauta no Brasil pelo menos desde 2009 e se tenha iniciado grande número de cursos de licenciatura com ênfase em ciências desde 2012.	
---	---	--	--	--

Fonte: A autora (2023).

Para o conceito de Educação do Campo adotamos a perspectiva de que é um construto epistemológico baseado em lutas e emancipação dos sujeitos, dialogando com estudos sobre a resistência em assegurar seus valores éticos, morais, socioculturais e políticos. Os artigos levantados neste tópico são registros de estudos das unidades de ensino superior do Nordeste, Sudeste e Sul do Brasil. Os autores buscaram esclarecer como foram construídos os percursos para Educação do Campo deixando claro a garantia do direito, através de lutas e movimentos sociais, tensionados pelo capitalismo e políticas públicas excludentes.

Como apontam os aportes históricos, traçados nos estudos de Souza et al, que abordou a Educação do Campo analisando a construção discursiva os povos do campo sempre destituídos de direitos, estereotipados como mão de obra barata, os ruralistas, agricultores, camponeses, por muito tempo no Brasil estratificados do seu espaço original em função do progresso capitalista que compreendia o processo de industrialização do país (Souza *et al.*, 2020).

Vale salientar que no período da Educação Rural do império, não se falava em sistema de lutas agrárias e movimentos sociais sem-terra, pois, as escolas rurais eram construídas e não funcionavam e quando funcionavam eram nos moldes das escolas urbanas, o que enfatizava a desvalorização histórico-cultural do lugar. Como aponta Silva (2020, p. 3) em seus estudos: “Educação Rural para aos povos do campo é a expressão das concepções políticas do Estado, ignorando os interesses dos povos do campo e promovendo uma educação a esses povos a partir de uma concepção de mundo urbanocêntrica”.

Fragilizados pelo golpe militar de 1964, que fez entender o povo camponês como se fosse servo da comunidade urbana, o homem do campo deveria subsistir naquele período à demanda agrária do país como previa a Constituição Federal de 1934. Nas nuances descritas pelos estudos de Viero e Medeiros sobre a história da

Educação do Campo concluímos, que estes registros são legítimos do processo de colonização, na qual os latifundiários denominados donos da terra, utilizavam de mão de obra escrava para atendimento da monocultura e ampliação das suas riquezas. Com o fim da escravidão, a terra por si só, não se configurava mantenedora das necessidades alimentares e lucrativas do vasto império e, então, surge a Educação Rural com cartilhas de instrumentalização tecnicista de mão de obra (Viero; Medeiros, 2018).

Contraopondo a todas estas roupagens sociopolíticas, a Educação do Campo, surge através das lutas sociais, mobilizadas por famílias que faziam parte do Movimento Sem Terra (MST), organizados em acampamentos, símbolos de resistência e denúncia do descaso das políticas públicas, **“Os movimentos sociais foram engrossados pelos trabalhadores rurais prejudicados pelas medidas tomadas pelo governo militar e a luta pela terra e pela reforma agrária foi intensificada”** (Souza *et al.*, 2020, p. 4, **grifo nosso**). Como afirmam os estudos de Gonçalves e Araújo (2020, p. 2374), sobre os movimentos sociais do campo e políticas educacionais,

O MST apareceu na cena pública no final da década de 1970, momento em que organiza trabalhadores rurais sem-terra, posseiros, meeiros e outros sujeitos do campo, a fim de participarem de ocupações e, conseqüente, formação de assentamentos, tendo em vista a realização da reforma agrária.

As famílias camponesas preocupadas em garantir o conhecimento sistematizado como proposta de um futuro mais promissor para os seus filhos, solicitam escolas do campo, uma vez que os assentamentos eram distantes das demais instituições escolares, que por sua vez, predominam nas áreas urbanas. Para Caldart (2003, p. 62):

As famílias sem-terra mobilizaram-se e mobilizam-se pelo direito à escola e pela possibilidade de uma escola que fizesse diferença ou tivesse realmente sentido em sua vida presente e futura (preocupação com os filhos). As primeiras a se mobilizar, lá no início da década de 80, foram as mães e professoras, depois os pais e algumas lideranças do Movimento.

Ao iniciar as lutas por escolarização no campo, as famílias sem-terra passaram a visualizar uma nova problemática, pois, percebiam que a falta de acesso à educação não era uma questão exclusiva do movimento, mas de uma camada popular que já vivia em áreas rurais. Desta forma, a luta passa a popularizar a Educação pelo Campo, no viés de conscientização dos povos do campo de que é possível fazer educação

sem perder a essência dos saberes adquiridos por eles na convivência entre os sujeitos e no manuseio da terra. Para Arroyo (2020), ao abrir o debate sobre Educação do Campo e os sujeitos coletivos de direitos, expressa que **“a pedagogia e a política na Educação do Campo são memórias sociais de lutas de uma pedagogia em movimento. Pedagogia que se afirma em políticas coletivas de sujeitos concretos. Falar de Educação do Campo é falar de tradição”** (TV FONEC, 2020a, n. p., **grifo nosso**).

Nesta perspectiva, o MST traça movimentos em luta pelo acesso e permanência dos camponeses nas escolas, propondo também um ensino com aspectos pedagógicos entrelaçados à cultura do campo, desconstruindo o assistencialismo urbanocentrista. Na busca de relacionar a construção da visão de educação com a história dos movimentos sociais, Caldart (2003, p. 62) disserta vários pontos importantes para reflexão:

O MST, como organização social de massas, decidiu, pressionado pela mobilização das famílias e das professoras, tomar para si ou assumir a tarefa de organizar e articular por dentro de sua organicidade esta mobilização, produzir uma proposta pedagógica específica para as escolas conquistadas, e formar educadoras e educadores capazes de trabalhar nesta perspectiva.

Congruente com Arroyo (2020), a pesquisa realizada por Pauli e Simões (2016, p. 1313), que tratou dos desafios e conquistas da Educação do Campo quanto aos pressupostos culturais dos povos do campo, conclui que,

A Educação do Campo tem um significado de grande valor, principalmente para os sujeitos do campo: homens, mulheres, trabalhadores de todas as idades, gêneros, de diferentes origens e culturas, que carregam consigo um sentimento de pertencimento ao campo e de afeto pelo seu espaço de trabalho, a terra. Um povo que tem uma história marcada por rejeição, desigualdades e injustiças.

Com isso, adotamos a expressão “Educação do Campo”, com assertiva de que estamos falando não só de seus partícipes, os povos do campo, trabalhadores do campo, mas de pessoas politicamente enraizadas à cultura do lugar onde vivem. Por este motivo, compartilhamos das ideias apresentadas nos estudos de Ramos e Cunha (2018, p. 878) sobre políticas de currículo das escolas do campo quando aparece a seguinte afirmativa:

O termo Educação do Campo não marca um surgimento, aparição ou mesmo simples troca de nomenclatura, mas carrega em si uma construção histórica que a diferencia da Educação Rural oferecida por décadas pelo Estado e a constitui enquanto uma perspectiva antagônica.

A proposta de uma educação voltada à emancipação do sujeito de forma a levá-lo a transformar sua realidade ou redirecionar os caminhos tornando-o protagonista da própria vida, não é apenas garantir o acesso e permanência na escola. É também lutar por um espaço educacional que se comprometa a mediar aspectos pedagógicos que possam ser contextualizados. Tornar contextualizado é referenciar as atividades pedagógicas a fatos do ambiente comum aos estudantes, parte das suas vivências, do seu dia a dia, dando sentido ao conteúdo. Para isso, as famílias das áreas do campo devem se sentir partícipes dessa construção, aspecto não obstante de um projeto pedagógico. Conforme aponta Arroyo (2020), *a educação é um ato coletivo*. **“E os movimentos sociais afirmam matrizes pedagógicas e colocam a educação onde elas realmente acontecem. A pedagogia da terra é a matriz da Educação do Campo”** (TV FONEC, 2020b, n. p., **grifo nosso**).

Diante do exposto, Caldart (2012, p. 264) afirma que:

Falar de Educação do Campo é falar de práticas que reconhecem a riqueza social e humana da diversidade de seus sujeitos: formas de trabalho, raízes e produções culturais, formas de luta, de resistência, de organização, de compreensão política, de modo de vida. Propondo um confronto nas identidades campo e cidade e suas relações sociais capitalistas.

Pensemos, então, nas escolas do campo como um espaço de qualificação, uma vez que as famílias acreditem nelas como uma instituição de apreensão de outros saberes, pois, compreendem que, através dela, os seus filhos poderão ampliar os conhecimentos, os quais as atividades do campo, cada vez, mais exigem.

No que se refere à articulação com as famílias, os profissionais da educação são responsáveis por mediar a relação família- escola incentivando ações que articulem a participação dessas famílias nas atividades escolares, de maneira a trazer para dentro da escola as experiências de trabalho vivenciadas nas práticas rurais, posteriormente, sistematizadas em sala de aula através da **didática** docente. Vale esclarecer que o sentido da didática a qual transcorreremos durante todo esse trabalho será vinculada aos moldes de aprender e de ensinar.

Em razão disso, uma didática a serviço de uma pedagogia voltada para a formação de sujeitos pensantes e críticos deverá salientar em suas investigações as estratégias pelas quais os alunos aprendem a internalizar conceitos, competências e habilidades do pensar, modos de ação (Libâneo, 2004, p. 27).

Após este importante esclarecimento, ao retomarmos a discussão sobre a Educação do Campo, ainda, nos levantamentos de Silva (2020), ao analisar acerca

da Educação do Campo no contexto das lutas do Movimento Nacional da Educação do Campo, podemos resumir que, na década de 1990, os movimentos relativos a essa modalidade de ensino se intensificaram, através de conselhos, fóruns e conferências que subsidiaram conquistas. Os autores Ramos e Cunha (2018, p. 882), salientam que, apesar da criação de várias políticas públicas para o campesinato, a efetivação ainda deixa a desejar, expressando uma luta contínua na realidade desses povos. Os autores chegam a um consenso de que, “As políticas instituídas para os povos do campo, são aquelas que respondem a interesses de determinadas demandas que se hegemonizaram em determinados momentos”.

Quando falamos de adequações educacionais para as escolas do campo estamos abrindo discussão sobre a Pedagogia da Alternância que se designa como uma congruência entre os processos do ensino e da aprendizagem e as práticas produtivas que ocorrem no campo por meio das famílias camponesas. As escolas do campo na perspectiva da Pedagogia da Alternância é uma afirmativa à inclusão social. Então, compreendamos que,

Na proposta de educação de escolas de alternância, compreende-se que há elementos fundamentais para a estruturação das práticas, denominados instrumentos metodológicos que são: Plano de Formação (PF), Plano de Estudo (PE), Socialização da Pesquisa ou colocação em comum do PE, Visitas às Famílias, Caderno da Realidade (caderno da vida), Viagem de Estudo – que orientam a integração entre a família e a escola e desta com a comunidade e o meio socioprodutivo no processo de aprendizagem dos educandos (Viero; Medeiros, 2018, p. 100).

Podemos concluir, então, que a proposta de implementação de uma pedagogia da alternância requer um cenário participativo, valorização da agroecologia como viés de rompimento do sistema capitalista depreciador e fomentador do agronegócio, diálogos de natureza humanitária na efetivação do projeto pedagógico dessas escolas. Vejamos, como os processos avaliativos são agregados a esta concepção de educação escolar.

2.4 AVALIAÇÃO EM LARGA ESCALA (SAEB)/EXAMES E PROVA BRASIL E O DESEMPENHO ESCOLAR NO ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS INICIAIS

O ato de avaliar corresponde a um processo que envolve vertentes de apreciação e estimativas quando se abordam os sistemas educacionais. Na ação avaliativa que compara redes e programas, denominada muitas vezes de avaliação

externa, onde são aplicados exames, o sujeito avaliado precisa alcançar metas e atingir competências pré-estabelecidas na mediação de saberes. Na educação, a avaliação educacional é um campo que identifica e procura aferir o nível de desempenho escolar dos estudantes, através de provas, testes e atividades de registro. Tais processos geram, muitas vezes, resultados excludentes, pois desconsideram os valores e as trajetórias dos estudantes, focando apenas nos resultados que classificam os sistemas, desconsiderando as aprendizagens qualitativas desenvolvidas no cotidiano escolar e acompanhadas por processos de avaliação da aprendizagem. O desempenho escolar são os resultados das avaliações educacionais internas e externas, relacionadas as competências e habilidades de professores, estudantes e demais atores da comunidade escolar, visando certificar a qualidade as propostas de educação ofertada.

A avaliação educacional, portanto, não leva em conta as didáticas do professor, as *expertises* prévias dos estudantes, o contexto em que os atores envolvidos no processo estejam envolvidos, ou seja, suas crenças e valores culturais singulares de um dado contexto. As denominadas avaliações externas são realizadas por instituições de pesquisas educacionais e desenvolvimento social, indicadas pelo sistema governamental e têm como objetivo diagnosticar os desempenhos escolares dos estudantes e através dos resultados das redes promover políticas públicas educacionais ou até mesmo acompanhar as políticas já estabelecidas. A avaliação em larga escala no Brasil, consiste em uma avaliação externa do sistema escolar realizada pelo Ministério da Educação – MEC, através do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP. As avaliações são aplicadas na Educação Básica, e o objetivo é planejar políticas públicas, a partir dos resultados atingidos, e que visem melhorar a oferta do ensino considerando as possíveis reformas pedagógicas nas unidades educacionais e o atendimento às áreas específicas diagnosticadas com fragilidades.

Por sua vez, a avaliação da aprendizagem pode ser Diagnóstica (realizada ao longo do processo formativo (início e/ou fim do ano letivo, bimestre e/ou semestre), a fim de saber, os conhecimentos prévios dos discentes, bem como, os pontos de sucesso e insucesso escolar); Formativa (utilização de um conjunto de métodos avaliativos que buscam de modo processual verificar se os objetivos propostos pelo ensino estão sendo aprendidos, propõe uma visão panorâmica individual da aprendizagem dos estudantes, sendo o aluno o centro do processo); Somativa

(Conjunto de exames que aferem o desempenho dos estudantes, atribuindo-lhes um conceito ou uma pontuação ao fim de um período, semestre, unidade).

Existem vários tipos de avaliação externa para a Educação Básica, entre elas temos: Avaliação Nacional da Educação Básica (Aneb); Avaliação Nacional do Rendimento Escolar (Anresc); Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA). Todas fazem parte do Sistema de Avaliação da Educação Básica -SAEB

Criado em 1990 com intuito de avaliar a educação brasileira, através de amostras do desempenho de estudantes das escolas públicas, nas séries de 1ª, 3ª, 5ª e 7ª do EF nos componentes curriculares de Língua Portuguesa, Matemática, Ciências Naturais e Redação. No período de 1993 a 1995 a avaliação sofreu um aprimoramento metodológico em relação à construção do teste adotado e análise de resultados com a criação da Teoria de Resposta ao Item (TRI) (INEP, 2019).

Desde a década de 1990, quando as políticas e reformas educativas emergiram em quase todos os países da América Latina, inclusive no Brasil – as quais traziam em seu bojo a defesa do Estado mínimo, que deveria ter o máximo de eficiência –, as avaliações externas ganharam força e se tornaram arautos da qualidade educacional brasileira, tendo como consequência direta o estabelecimento de rankings com os melhores e piores resultados, tanto de sistemas de ensino como de escolas públicas e particulares (Chirinéa; Brandão, 2015, p. 462).

Em 1997, mudou-se o público-alvo do SAEB para 4ª, 8ª séries do EF e 3ª série do Ensino Médio (EM), e estendeu-se a amostra também para escolas privadas e criou-se a Matriz de Referência, que avalia as competências e define os conteúdos curriculares e operações mentais (INEP, 2019). Em 1999, o SAEB aplicou testes no componente curricular de Geografia, porém, em 2001, passou a aplicar testes apenas em Língua Portuguesa, Matemática, e os resultados foram consolidados em 2003. Em 2005, o Saeb foi reestruturado pela Portaria Ministerial nº 931, de 21 de março de 2005 que determinou mais duas avaliações, ficando assim organizado o sistema avaliativo: Avaliação Nacional da Educação Básica (Aneb) e Avaliação Nacional do Rendimento Escolar (Anresc), mais conhecida como Prova Brasil. Os exames seguiram os seguintes critérios:

A Aneb manteve os procedimentos da avaliação amostral (atendendo aos critérios estatísticos de no mínimo dez estudantes por turma) das redes públicas e privadas, com foco na gestão da Educação Básica que, até então, vinha sendo realizada no Saeb. Já a Anresc passa a avaliar, de forma censitária, as escolas que atendessem aos critérios de no mínimo 30 estudantes matriculados na última etapa dos anos iniciais (4ª série/5º ano) ou dos anos finais (8ª série/9º ano) do ensino fundamental de escolas públicas, permitindo gerar resultados por escola (INEP, 2019, n. p.).

Os resultados obtidos nos exames dão origem ao IDEB - Índice do Desenvolvimento da Educação Básica que surge no ano de 2007, pelo INEP, com o objetivo de verificar a qualidade do aprendizado do sistema de educação nacional e assim criar metas de qualidade para o ensino. O cenário de ineficiência do sistema escolar, quanto a formação e qualificação dos discentes e docentes e com a reestruturação do Estado brasileiro, condicionaram a criação e implementação de um índice de desenvolvimento, tornando a avaliação externa um instrumento regulador, atendendo as recomendações das agências internacionais, estruturando o sistema escolar a um modelo que pudesse atender às exigências do mercado de trabalho. O IDEB, conta com os dados do fluxo escolar, ou seja, com os dados do Censo, realizado anualmente. Como declara o INEP- MEC 2020 (INEP, 2020, p. 2),

No Brasil o monitoramento das escolas e das redes de ensino é feito por meio do Ideb, indicador que relaciona o desempenho dos estudantes em avaliações externas em larga escala com dados de fluxo escolar. Variando de 0 a 10, quanto maior o desempenho dos alunos e maior o número de alunos aprovados, maior será o Ideb.

O indicador de desempenho é calculado para escolas e redes de ensino através das metas estabelecidas pelo governo federal. Desta forma, o Sistema de Avaliação da Educação Básica- SAEB e os dados de aprovação apontados pelo Censo são parâmetros utilizados para o cálculo do Ideb. No parágrafo introdutório do Decreto 6.094, de 24 de abril de 2007, a legislação deixa clara em sua promulgação que: “Dispõe sobre a implementação do Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação, pela União Federal, em regime de colaboração com Municípios, Distrito Federal e Estados, e a participação das famílias e da comunidade” (Brasil, 2007, p. 1). Desta forma, nos preâmbulos do Capítulo II deste Decreto, determina,

Art. 3º A qualidade da Educação Básica será aferida, objetivamente, com base no IDEB, calculado e divulgado periodicamente pelo INEP, a partir dos dados sobre rendimento escolar, combinados com o desempenho dos alunos, constantes do censo escolar e do Sistema de Avaliação da Educação Básica - SAEB, composto pela Avaliação Nacional da Educação Básica - ANEB e a Avaliação Nacional do Rendimento Escolar (Prova Brasil).
Parágrafo único. O IDEB será o indicador objetivo para a verificação do cumprimento de metas fixadas no termo de adesão ao Compromisso (Brasil, 2007, p. 1).

As bases da Adesão e Compromisso, orientavam que o foco estaria na responsabilidade de promover a melhoria da qualidade da Educação Básica, expressa pelo cumprimento da meta de evolução do Ideb, observando-se as diretrizes

relacionadas no art. 2º. Vejamos o que dispõe algumas dessas diretrizes no Decreto 6.094, de 24 de abril de 2007,

Art. 2º A participação da União no Compromisso será pautada pela realização direta, quando couber, ou, nos demais casos, pelo incentivo e apoio à implementação, por Municípios, Distrito Federal, Estados e respectivos sistemas de ensino, das seguintes diretrizes:

- I - Estabelecer como foco a aprendizagem, apontando resultados concretos a atingir;
- II - Alfabetizar as crianças até, no máximo, os oito anos de idade, aferindo os resultados por exame periódico específico;
- III - Acompanhar cada aluno da rede individualmente, mediante registro da sua frequência e do seu desempenho em avaliações, que devem ser realizadas periodicamente;
- IV - Combater a repetência, dadas as especificidades de cada rede, pela adoção de práticas como aulas de reforço no contraturno, estudos de recuperação e progressão parcial;
- V - Combater a evasão pelo acompanhamento individual das razões da não-frequência do educando e sua superação;
- VI - Matricular o aluno na escola mais próxima da sua residência;
- VII - Ampliar as possibilidades de permanência do educando sob responsabilidade da escola para além da jornada regular (Brasil, 2007, n. p.).

No ano de 2009, o SAEB completou 10 anos com o mérito de ser a maior avaliação nacional em larga escala, seguida da 11ª edição, respeitando as últimas estruturas estabelecidas. Em 2013, o olhar para a alfabetização foi lançado e criou-se o exame de Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA), “Prevista no Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), que passa a compor o SAEB, a partir da divulgação da Portaria nº 482, de 7 de junho de 2013” (INEP, 2019). Neste ano, o exame da ANA foi piloto e realizou-se a segunda edição no ano de 2014, com resultados de maior abrangência. Além disso, foram realizados testes em caráter experimental, para os alunos do 9º ano no componente de ciências, história e geografia, o que não gerou resultados para a edição.

Referente a ANA, os exames foram aplicados aos estudantes de escolas públicas que estavam matriculados e frequentando o 3º ano do EF. A Portaria 867 de 04 de julho de 2012, responsável pela instituição do PNAIC e suas prerrogativas, salienta que:

Art. 5º As ações do Pacto têm por objetivos:

- I - Garantir que todos os estudantes dos sistemas públicos de ensino estejam alfabetizados, em Língua Portuguesa e em Matemática, até o final do 3º ano do ensino fundamental;
- II - Reduzir a distorção idade-série na Educação Básica;
- III - melhorar o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB);
- IV - Contribuir para o aperfeiçoamento da formação dos professores alfabetizadores;

V - Construir propostas para a definição dos direitos de aprendizagem e desenvolvimento das crianças nos três primeiros anos do ensino fundamental (Brasil, 2012, n. p.).

Em 2015, adotou-se as devolutivas pedagógicas dos resultados alcançados, disponibilizando os itens dos testes e pareceres de especialistas com a função de ajudar professores e gestores a planejar ações e aprimorar o aprendizado dos estudantes. Em 2016 foi realizada a última edição do ANA. Já em 2017 a avaliação passou a ser censitária incluindo o Ensino Médio que passou a integrar o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica. O desempenho educacional tem sido verificado a cada dois anos, com discentes do 5º e 8º anos do Ensino Fundamental (EF) e 3º ano do Ensino Médio (EM), com verificação nos componentes de matemática e língua portuguesa (Leitura). Em 2019 o SAEB passou por uma nova reestruturação para se adequar à Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Vejamos,

As siglas ANA, Aneb e Anresc deixam de existir e todas as avaliações passam a ser identificadas pelo nome SAEB. A avaliação da alfabetização passa a ser realizada no 2º ano do ensino fundamental, primeiramente de forma amostral. Começa a avaliação da Educação Infantil, em caráter de estudo-piloto, com aplicação de questionários eletrônicos exclusivamente para professores e diretores. Secretários municipais e estaduais também passam a responder questionários eletrônicos (INEP, 2019, n. p.).

O delineamento amostral das avaliações externas é considerado excludente e tem recebido severas críticas, uma vez que turmas multisseriadas, turmas de correção de fluxo, módulos de Educação de Jovens e Adultos (EJA), de ensino médio normal/magistério, bem como, das escolas indígenas que não ministram a língua portuguesa como primeira língua, não participam dos exames. Além disso, as turmas com baixa frequência de estudantes nos dias de realização dos exames, podem realizar os testes, mas não têm seus resultados computados. Desta forma, o panorama educacional de desempenho que está sendo aferido foge da diversidade educacional brasileira e da realidade de seus distintos contextos. Então, como propor qualidade e acompanhamento educacional para esses públicos, sem uma diferenciação?

A busca da qualificação da escola está ligada à reestruturação capitalista e à lógica da produtividade, uma vez que, numa sociedade globalizada e tecnológica, o foco do processo produtivo passa a ser o intelecto e não a força. Nesse sentido, é preciso investir na qualificação do sistema de ensino, a fim de formar cidadãos capacitados para atender às necessidades emanadas pelo mercado. Portanto, a busca da qualidade na educação não é referência para a consolidação do direito do cidadão em exercer sua participação política e social. A busca da qualidade está muito mais ligada ao

desenvolvimento econômico do país, bem como sua inserção no grupo dos países desenvolvidos (Chirinéa; Brandão, 2015, p. 464).

Outro ponto para refletir é sobre o uso da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), como apoio à construção das diretrizes que compõem as proficiências das questões avaliadas dos exames. A BNCC é um documento que emerge na discussão de políticas de currículo, partindo do pressuposto de que um currículo de qualidade prepara melhor os sujeitos aprendizes para o acesso às universidades e ao mercado de trabalho. Logo, as competências orientadas no currículo têm cunho neoliberal, mercadológico e são homogêneas, destituindo as especificidades da aprendizagem, o que fere a identidade dos sujeitos aprendizes e a diversidade do povo brasileiro. Costa (2021, p. 1), afirma que,

O Ministério da Educação (MEC) defende que as avaliações em larga escala, destinadas ao Ensino Fundamental e Ensino Médio, contribuem para a melhoria da qualidade do ensino, redução das desigualdades e democratização da gestão do ensino público. Além disso, buscam garantir a qualidade da educação, estimulando o direito a uma boa educação a todos os educandos. Os resultados dos testes aplicados apresentam a realidade de ensino, oferecendo um cenário do desempenho educacional.

Dentre outras diretrizes apontamos as que estão mais atreladas ao desempenho escolar e buscam garantir a permanência dos estudantes, a qualidade do ensino e a qualidade social da educação. Todas as diretrizes estão embasadas pela Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que concerne na seção III que trata do Ensino Fundamental mais precisamente os anos iniciais, as seguintes disposições:

Art. 32. O ensino fundamental obrigatório, com duração de 9 (nove) anos, gratuito na escola pública, iniciando-se aos 6 (seis) anos de idade, terá por objetivo a formação básica do cidadão, mediante:

- I - O desenvolvimento da capacidade de aprender, tendo como meios básicos o pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo;
- II - A compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade;
- III - o desenvolvimento da capacidade de aprendizagem, tendo em vista a aquisição de conhecimentos e habilidades e a formação de atitudes e valores;
- IV - O fortalecimento dos vínculos de família, dos laços de solidariedade humana e de tolerância recíproca em que se assenta a vida social (Brasil, 1996, n. p.).

O desempenho em matemática é medido por habilidades e descritores que compõem uma escala 0 a 10 distribuídas por eixos e, por sua vez, nas questões do exame (Anexos A e C). Possivelmente, as questões em algum momento do instrumento avaliativo devem respeitar a hierarquização de conteúdos e competências

que tanto são cobradas na Base Nacional Comum Curricular, embora o INEP deixa claro que consulta a BNCC, porém, segue as matrizes criadas pelo próprio Instituto.

Os resultados alcançados pelos estudantes são quantificados em níveis que, por vezes, misturam os eixos temáticos, uma vez que, os conteúdos conseguem dialogar (Anexo B, D e E). Lançando mão das pontuações alcançadas as escolas são classificadas em níveis **abaixo, básico, adequado e avançado** o que determina o desempenho escolar por proficiência em matemática.

Diante do cenário político em que foi criado o SAEB e com ele o IDEB, entendemos os projetos avaliativos como mais uma forma cartesiana de quantificar a educação. O Brasil segue uma tendência mundial de acompanhamento do desempenho escolar com foco no financiamento da educação para que atinja o ideal parâmetro de qualidade o que traria uma melhor visibilidade no que diz respeito ao desenvolvimento do país. Nesta ótica, o Brasil acaba recebendo incentivos financeiros internacionais e nacionais para manutenção estrutural e pedagógica da educação. Apesar de todos os parâmetros em que o exame nacional é realizado e seus resultados apontarem necessidades básicas a serem efetivas como políticas públicas em caráter de urgência, o que se vê em boa parte do contexto escolar brasileiro são: escolas sucateadas, propostas pedagógicas não contextualizadas, insatisfação docente de caráter pedagógico, financeiro e estrutural, bem como, lacunas na aprendizagem discente, que não conseguem garantir sua permanência no espaço escolar e/ou eficácia na sua aprendizagem escolar.

Na prática docente, a avaliação da aprendizagem integra o campo da avaliação educacional e em função do sistema avaliativo pode ser usada como uma forma de controle, classificação, agrupamento, mensuração e punição. Por isso, Araújo e Rabelo (2015, p. 447), afirmam que, “O processo de avaliação educacional apresenta múltiplos sentidos, produzidos na interdependência entre a aprendizagem de conhecimentos e o desenvolvimento de competências, influenciando a constituição da subjetividade dos atores nos processos educativos”.

A avaliação da aprendizagem não está distante da avaliação em larga escala, embora sejam distintas na sua função, pois, a primeira pode acompanhar o desempenho do estudante e suas aprendizagens; enquanto a segunda, serve aos meandros políticos do sistema educacional nacional, entretanto, elas se complementam quando conseguem através de investimentos na qualidade da educação do país colaborar com o desempenho dos estudantes, produzindo

ferramentas para a cidadania e, não só, para atender as demandas mercadológicas neoliberais.

2.5 AVALIAÇÃO EM LARGA ESCALA: O QUE DIZEM OS ARTIGOS SOBRE ESSA TEMATIZAÇÃO

Aos utilizar o descritor **Avaliação em Larga Escala**, nas bases de periódicos, encontramos relevância nos estudos de: Dickel (2016), Menegão (2016), Sordi (2016), Bauer *et al.* (2017), Souza e Kerbauy (2017), Dametto e Esquinsani (2018), Rosistolato *et al.* (2018), Lima e Gandin (2019), Pereira (2019), Tavares e Corsetti (2019) e Vidal *et al.* (2019). São estudos realizados por instituições de ensino superior do Nordeste, Sudeste, Sul, Centro-Oeste do Brasil e utilizaram de percursos metodológicos: análise documental, revisão bibliográfica e entrevistas.

Quadro 2 – Artigos selecionados para o tópico “Avaliação em Larga Escala”

Autoria	Objetivos	Método	Resultado(s)	Base de dados
Dickel (2016) A avaliação nacional da alfabetização no contexto do sistema de Avaliação da educação básica e do pacto nacional pela alfabetização na idade certa: responsabilização e controle (UPF)	Abordar tensões que emergem na composição dessa “dupla face” da ANA, tratando-a inicialmente no contexto do SAEB, mediante categorias oferecidas por estudos que abordam os impactos da avaliação em larga escala na gestão, currículo e práticas pedagógicas.	Análise documental	Se consideradas as condições em que a ANA se constitui integrante do SAEB, observa-se que ela não se instaura como uma modalidade de avaliação de responsabilização forte.	SciELO
Menegão (2016) Os impactos da avaliação em larga escala nos currículos escolares (UNICAMP)	Analisar o currículo escolar na interface com a avaliação externa, com o objetivo de identificar, descrever e analisar como os sujeitos estão se posicionando	Análise documental	A avaliação externa tem impactado a configuração do currículo escolar e induzido ao treinamento, em demasia, para os testes, comprometendo, desta forma, a	CAPES

	nesse contexto de testes, e mapear as alterações realizadas no currículo escolar, impelidas pela Prova Brasil e IDEB.		qualidade da educação.	
Sordi <i>et al.</i> (2016) - Indicadores de qualidade social da escola pública: avançando no campo avaliativo (Unicamp)	Colaborar com os avanços no campo das medidas educacionais ao evitar o reducionismo dos índices uni/bidimensionais sem perder de vista a avaliação institucional participativa	Tratamento de dados	Os dados tratados estatisticamente evidenciaram escolas que trabalham na perspectiva da qualidade social mantendo suas singularidades nas diferentes dimensões	CAPES
Bauer <i>et al.</i> (2017) - Iniciativas de avaliação do ensino fundamental em municípios brasileiros: mapeamento e tendências (USP)	Mapear e caracterizar iniciativas relacionadas às avaliações em larga escala em desenvolvimento nos municípios brasileiros, desenvolveu-se uma pesquisa com abrangência nacional.	Análise documental	Parece haver correspondência entre as iniciativas municipais e as iniciativas do MEC, sejam aquelas relativas à avaliação em larga escala, sejam as relacionadas à criação de índices para aquilatar o desenvolvimento da qualidade educacional	SciELO
Souza e Kerbauy (2017) - O direito à educação de qualidade no Mercosul (UFGD)	Analisar o direito à educação a partir dos indicadores de qualidade educacional nos países do Mercosul (Argentina, Brasil, Paraguai, Uruguai e Venezuela).	Análise documental	Apesar dos países do bloco apresentarem, nas últimas décadas, a expansão de investimentos e, também, da cobertura de vagas para a Educação Básica, esse crescimento não esteve atrelado a qualidade, com exceção de Argentina e o Uruguai, que são os países com os	CAPES

			mais elevados indicadores educacionais, os melhores colocados, se compararmos os demais países da América Latina.	
Dametto e Esquinsani (2018) - As condições históricas para a existência da qualidade educacional constatada pelas avaliações em larga escala. (UPF)	Apresentar o arranjo político-discursivo que sustenta a aparição da “qualidade educacional” enquanto objeto apreensível por meio das avaliações padronizadas de redes de ensino	Revisão bibliográfica	Conclui-se que, nessa esteira o discurso oficial da qualidade comporta um viés político evidente, ofuscado por uma pretensa objetividade, operada por rituais de verificação específicos, como a avaliação externa em larga escala.	CAPES
Rosistolato <i>et al.</i> (2018) - A “realidade” de cada escola e a recepção de políticas educacionais. (UFRJ)	Compreender a recepção de uma política educacional nacional em contexto local, levando em consideração a perspectiva de gestores de uma Secretaria Municipal de Educação, gestores de escolas e de representantes sindicais.	Análise documental	A valorização das “realidades escolares” tem um duplo sentido: enfatiza as especificidades das escolas e produz interpretações alternativas e divergentes em relação à política pública.	SciELO
Lima e Gandin (2019) - O contexto da consolidação das avaliações em larga escala no cenário brasileiro. (UFRGS)	Examinar como as avaliações em larga escala têm se consolidado no Brasil conforme o cenário global.	Realização de entrevistas	Conclui-se que o processo que levou à consolidação das avaliações em larga escala no Brasil tem dois elementos centrais: a proliferação de discursos hegemônicos e de práticas concretas e a uma articulação	SciELO

			que compreende, no que compete às avaliações, uma demanda internacional que é colocada lado a lado às particularidades do Brasil.	
Pereira (2019) - Proposições da ocde para américa latina: o pisa como instrumento de padronização da educação (UFBA)	Analisar as proposições educacionais da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) para a região latino-americana.	Análise documental	Conclui-se que o viés comparativo a fim de padronização caminha na contramão das finalidades públicas e sociais da educação.	CAPES
Tavares e Corsetti (2019) - Uma análise das concepções teóricas sobre qualidade da educação na américa latina a partir de publicações da unesco (1966-2008) (UNISINOS)	apresentar concepções teóricas sobre qualidade da educação que se destacaram nas pesquisas da UNESCO sobre a América Latina.	Revisão bibliográfica	Podemos evidenciar nas publicações da UNESCO e dos seus órgãos regionais, as influências dos paradigmas positivista, do comportamentalista behaviorista e da pedagogia das competências, preferindo uma concepção sobre a qualidade da educação através de uma forma operacional (de dimensões) e de indicadores.	CAPES
Vidal <i>et al.</i> (2019) - Expectativas docentes e aprendizagem: explorando dados do questionário da prova brasil 2015. (UECE)	Aprofundar a discussão sobre o mesmo conjunto de itens, numa amostra constituída por três redes de ensino que apresentam comportamentos distintos em relação ao Índice de Desenvolvimento	Análise documental	Uma das constatações é que as chances de sucesso na aprendizagem estão diretamente relacionadas com as expectativas docentes sobre os alunos, o que permite a construção da ideia de profecia autorrealizadora.	SciELO

	da Educação Básica (Ideb) no 5º ano do ensino fundamental – Curitiba (PR), Maceió (AL), e Fortaleza (CE).			
--	---	--	--	--

Fonte: A autora (2023).

Os estudos abordam o contexto político e o direito à educação, práticas pedagógicas e suas implicações no IDEB, realidade social das escolas, pacto de alfabetização, currículo escolar e políticas de avaliação nacional. Todos os autores compreendem a necessidade de uma releitura e reformulação dos exames em conformidade com a realidade brasileira, conforme apresentamos no Quadro 2. A avaliação em larga escala na Educação Básica é uma ação da política pública que centraliza resultados da qualidade educacional no desempenho dos estudantes, em relação aos professores e aos gestores escolares e estes resultados criam dimensões aos níveis nacional e internacional das políticas e dos repasses econômicos que possam justificar o investimento na qualidade educacional. Nos estudos realizados por Sordi *et al.* (2016, p. 718), em relação aos indicadores de qualidade social da escola pública os pesquisadores afirmam que,

A lógica de resultados que se busca imprimir na cultura escolar por meio dos processos de regulação da qualidade não foi produzida inocentemente. Nesses processos de regulação, houve uma bifurcação conceitual que levou a dois caminhos distintos quanto à finalidade do uso dos indicadores associados aos estudos de eficácia escolar. Em um desses caminhos estão aqueles com finalidade pedagógica, cujos indicadores buscam expressar a medida do cumprimento de objetivos educacionais, enquanto o outro, sob a ótica economicista, usa os indicadores para representar a otimização dos insumos na produção de produtos.

A lógica mercadológica advém de incentivos econômicos de agências internacionais e tem como desculpa a falha do sistema nacional da educação, o que leva a implementação de um sistema regulador que vai de encontro à formação cidadã do sujeito aprendiz, e sim, a favor de instruções de conhecimento para o mercado de trabalho. Ainda sobre “investimentos” para a qualidade da educação nas pesquisas realizadas por Dametto e Esquinsani (2018), os autores confirmam a lógica mercadológica da criação do exame externo. As condições históricas para a existência da qualidade educacional constatada pelas avaliações em larga escala são compreendidas na perspectiva da relação desempenho e investimento público. Assim,

A mensuração acerca do desempenho enquanto crivo de legitimação de uma prática se vê formalizada nas avaliações e inspeções padronizadas voltadas à educação em massa. Criar indicadores, métodos de avaliação, relatórios periódicos, bem como “melhorar” os índices de qualidade a cada nova coleta de informações, têm sido empreendimento para os quais governos estão dedicando especial atenção e volumosos investimentos financeiros (Dametto; Esquinsani, 2018, p. 111).

Estes investimentos são destinados após os exames conseguirem quantificar e classificar o desempenho escolar dos estudantes, no entanto, não fazem relação com a qualidade e condições de trabalho que são oferecidas. Para Souza e Kerbauy (2017, p. 2248), ao investigar sobre o direito à educação de qualidade no Mercosul, “Os debates, nesse contexto, têm se pautado no entendimento de que o direito à educação não abrange somente o acesso e a permanência, mas a garantia de um padrão de qualidade como um dos princípios para a sua efetivação”. Em sendo assim, o alcance da almejada qualidade demanda investimento em recursos financeiros e pedagógicos, uma vez que,

As atuais demandas referentes à percepção de qualidade do ensino e a relevância da educação escolar, a avaliação em larga escala e, conseqüentemente, seus indicadores, tornaram-se instrumentos cada vez mais usados na definição das políticas públicas para a área em vários países do mundo (Souza; Kerbauy, 2017, p.2248- 2249).

Os resultados da avaliação em larga escala nacionais rebatem internacionalmente quando os pesquisadores e órgãos responsáveis por analisar seus indicadores se pautam através dos resultados obtidos no Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA)¹, e conseguem traduzir quais investimentos devem ser realizados para obter melhores desempenhos nas áreas com resultados comparados. Por esse motivo, a OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico), no que diz respeito à educação, objetiva na sua pauta, o acompanhamento de políticas educacionais de promoção de conhecimentos básicos e competências relevantes para o mercado de trabalho, o que torna válido os referenciais que analisam a educação às exigências mercantis, embora, tais

¹ O Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (Pisa), tradução de *Programme for International Student Assessment*, é um estudo comparativo internacional realizado a cada três anos pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). O Pisa oferece informações sobre o desempenho dos estudantes na faixa etária dos 15 anos, idade em que se pressupõe o término da escolaridade básica obrigatória na maioria dos países, vinculando dados sobre seus *backgrounds* e suas atitudes em relação à aprendizagem, e também aos principais fatores que moldam sua aprendizagem, dentro e fora da escola.

requerimentos não sejam aceitos em exclusividade pelos professores progressistas e suas representatividades mundiais.

Ao ler os estudos de Vidal *et al.* (2019, p. 5), sobre expectativas docentes e aprendizagem: explorando dados do questionário da Prova Brasil 2015, encontramos que,

A presença das avaliações em larga escala na Educação Básica tem se ampliado a tal ponto que o que deveria ser apenas uma dimensão da política pública passa a assumir o protagonismo e hoje é visto, por muitos gestores e estudiosos, como a própria política. Não é à toa que os resultados de desempenho dos países no Programme for International Student Assessment (Pisa), uma avaliação internacional promovida pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) desde 2000, vem ganhando, a cada edição, ampla divulgação.

Os autores declaram que ao analisar os documentos da OCDE em 2016, encontram evidências de que há,

Esforço de inserir o Brasil na cultura dos resultados vem se ampliando há mais de quinze anos e, mesmo assim, a situação do país nos exames internacionais ainda não registra evolução significativa. No Pisa, o Brasil situa-se entre os dez países que têm o maior percentual de alunos nos níveis mais baixos de desempenho, correspondendo a quase 70% em matemática e chegando em torno de 50% para as áreas de leitura e ciências (Vidal *et al.*, 2019, p. 6).

Ou seja, a ideia é que os instrumentos reguladores traduzam resultados que aproximem o Brasil de países desenvolvidos, mas os números trazem à tona as mazelas educacionais advindas das desigualdades de acesso e permanência na educação que se perpetuam por gerações, o que desvia o desempenho escolar do padrão desejado. Ao nos debruçarmos sobre o estudo de Pereira (2019), no qual o autor delineou proposições da OCDE para a América Latina: o Pisa como instrumento de padronização da educação, encontramos a lógica do capitalismo predominando, “Que necessita de pessoas com as habilidades e competências para fazer com que aumente o capital humano e ele se transforme em crescimento econômico” (OCDE, 2016, p. 1721).

Ou seja, a ideia de desenvolvimento econômico nos debates mundiais é analisada com um padrão educacional a ser alcançado. De encontro a essa lógica, a UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura), baseada nos quatro pilares: **aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver junto e aprender a ser**, não entende a educação projetada para atender apenas às demandas da sociedade e, sim, propõe uma educação de qualidade que considere

preditivos socioculturais respeitando a equidade de direitos. Desta forma, a educação escolar não pode ser neutra e universal.

O estudo realizado por Tavares e Corsetti (2019), em uma análise das concepções teóricas sobre qualidade da educação na América Latina, a partir de publicações da UNESCO (1966-2008), apontam que nos relatórios apresentados há observância à padronização dos testes em larga escala que mensuram resultados desconsiderando a diversidade da realidade social e a heterogeneidade da natureza humana. Vejamos,

Destacam-se três princípios consensuais sobre qualidade da educação no “Relatório” de 2005: a necessidade de relevância, a equidade de acessos e resultados, e a observância adequada aos direitos individuais. Distinguem-se ainda, os resultados e os processos educacionais que conduzem à qualidade, diferenciando abordagens de critérios absolutos, de padronização fixa (Tavares; Corsetti, 2019, p. 8).

Quando falamos em padronização fixa nos moldes avaliativos e ações educacionais, não podemos deixar de pensar na relação que todo este certame faz com o currículo escolar. Quando se adota um padrão curricular e ignora-se o patrimônio da diversidade social, posto que, incorre-se no risco de processos de ensino e de aprendizagem não significativos. Ou seja, os técnicos elaboraram e enviaram, às escolas, uma matriz curricular e propõem aos professores um trabalho modelado em conformação com as matrizes de referência da avaliação externa, e pontuam que o trabalho em sala deve focalizar e dar ênfase às disciplinas e aos conteúdos escolares requeridos nos testes padronizados e “A justificativa é óbvia: é por esses conteúdos e essas disciplinas e não outras, que são pressionados, cobrados e responsabilizados” (Menegão, 2016, p. 647).

Em conformidade com Menegão (2016), Dickel (2016), quando investiga sobre a avaliação nacional da alfabetização no contexto do sistema de avaliação da Educação Básica e do pacto nacional pela alfabetização na idade certa, atesta contextos como responsabilização e controle, encontrando assertivas de que,

As políticas de avaliação em larga escala conformam as práticas cotidianas às características dos instrumentos aos quais os estudantes são submetidos: “atividades de ensino direcionam -se fundamentalmente pelos conteúdos que serão verificados e priorizam a preparação dos estudantes para os testes padronizados” (Dickel, 2016, p. 203).

Essa padronização não só intervém nas ações pedagógicas no que diz respeito ao uso engessado da matriz curricular nacional, mas também pode privilegiar algumas

escolas e seus resultados no IDEB. Há um discurso que a avaliação por ser externa em larga escala deva ser padronizada, porém, a crítica maior dos representantes da base (comunidade escolar) baseia-se na exclusão da realidade local, ou seja, como se pode avaliar com um mesmo instrumento tanta diversidade.

Rosistolato *et al.* (2018), estudaram a “realidade” de cada escola e a recepção de políticas educacionais, ao analisar documentos de pesquisas realizadas com representantes da educação e apontam que a avaliação em larga escala desrespeita as realidades escolares, sendo criticada por gestores e sindicatos, que afirmam que o instrumento não representa a diversidade encontrada nas escolas. Mesmo assim o INEP garante que os testes aplicados na avaliação em larga escala no Brasil têm atingido positivamente os seus objetivos, pois, seus resultados apontam com transparência como o processo educacional vem acontecendo no nosso país (Lima; Gandin, 2019). Podemos encontrar este discurso nos estudos desenvolvidos por Lima e Gandin (2019), quando analisam as entrevistas realizadas com os presidentes do INEP considerando o cenário político federal em que estavam inseridos.

O bom desempenho dos estudantes é uma expectativa criada por todos que fazem parte da comunidade escolar, principalmente, pelos professores que são cobrados e lutam ainda contra os fatores do fluxo escolar que compõem estes resultados: evasão, retenção e aprovação, o que faz com que os resultados, muitas vezes, não reflitam a qualidade do que está sendo oferecido (Rosistolato *et al.*, 2018).

O diagnóstico traçado pelos resultados da avaliação em larga escala, quando segue o objetivo de dar respaldo à qualidade da educação, os professores não conseguem ser indiferentes aos resultados considerando a classificação do ranking, um apontamento para melhoria das suas práticas pedagógicas (Menegão, 2016). Os docentes passam a construir novas performances metodológicas que superem os resultados acreditando assim ser o sucesso da aprendizagem no espaço escolar. Em concordância com esta visão, Dametto e Esquinsani, (2018, p. 115), ao compreender as condições históricas da qualidade educacional em relação à avaliação em larga escala, salientam que,

A cultura performática materializa-se em políticas meritocráticas, de valorização, remuneração e premiação por resultados, que estabelecem e formalizam a pressão por produtividade e concorrências intra e interinstitucionais. Formar alunos treinados como exímios respondedores de testes, [...], algo legitimado como uma “boa prática educacional” por meio da verdade exposta pelas avaliações e rankings educacionais.

Diante deste cenário, a análise realizada por Tavares e Corsetti (2019, p. 16), sobre a qualidade da educação na América Latina segundo a UNESCO, aponta a emergência de mudanças nas estratégias objetivadas pelas avaliações em larga escala,

Se queres medir a mudança, não mude a medida; passar de uma avaliação centrada nos resultados para uma que examina, prioritariamente, o estado dos processos; direcionar para um treinamento na auto evolução dos professores; ir do sistema avaliativo de amostragem aos de censo; uso de métodos experimentais para o controle das variáveis das políticas educativas; estas não devem centrar-se só no rendimento escolar dos alunos e sim levar em conta o desenvolvimento pessoal e profissional dos diferentes agentes educativos (alunos, professores, pais); de uma evolução de carácter absoluto a uma de carácter relativo.

Dentre vários fatores esta mudança é tensionada pela visão equivocada do que a avaliação em larga escala produz internacionalmente, uma vez que, o Pisa enxerga nos resultados uma concepção tecnicista da educação a fim de padronizar os sistemas educativos, propondo medidas que partem do diagnóstico e que reforça a ideia de que os serviços públicos são ineficientes e não ofertam as competências e habilidades necessárias para o mercado de trabalho conforme os relatórios da OCDE. Sabemos que temos muito o que melhorar em relação à efetivação das políticas públicas do nosso país, mas o baixo desempenho apontado nas avaliações em larga escala não é um indicador generalista e sua análise é descontextualizada atrelada a vários vieses socioeconômicos e culturais.

2.5.1 Avaliação em Larga Escala em Educação Matemática e nas Escolas do Campo

Para esta secção analisamos estudos através dos descritores: **Avaliação em Larga Escala and ensino de matemática, Avaliação and Educação do Campo**, desta forma temos, Lima *et al.* (2019), Costa e Gontijo (2020), Justo (2020), Justo *et al.* (2020), Gesqui (2020), Souza e Ramos (2018), Bauer (2020). Os estudos selecionados para esta seção foram realizados por instituições do ensino superior no Sudeste, Sul e Centro-oeste do Brasil. Os autores lançaram mão de recursos metodológicos como: Análise documental, revisão de literatura, modelagem estatística, entrevistas e questionários.

Quadro 3 – Artigos selecionados para o tópico “Avaliação em Larga Escala em Educação Matemática e nas Escolas do Campo”

Autoria	Objetivos	Método	Resultado(s)	Base de dados
<p>Souza e Ramos (2018)</p> <p>- Prova Brasil, Ideb e escolas rurais do território do Piemonte da Diamantina-Bahia: regulação do trabalho docente na educação rural. (UNEB)</p>	<p>Analisar a configuração da regulação do trabalho docente em escolas rurais do Território do Piemonte da Diamantina-Bahia, por meio da aplicação de avaliações externas em larga escala.</p>	<p>Análise documental</p>	<p>Os principais resultados foram: há uma maior participação na Prova Brasil 2015, proporcionalmente, de escolas urbanas que de escolas rurais; apenas 38% das escolas rurais do território investigado participaram da Prova Brasil 2015; um terço das escolas rurais que participaram do exame não obtiveram nota de Ideb; um terço das unidades educacionais rurais avaliadas alcançaram a meta e outro um terço não alcançou e; nos anos iniciais do ensino fundamental o território apresenta uma disposição positiva no alcance do Ideb entre os anos de 2005 e 2017.</p>	<p>CAPES</p>
<p>Lima <i>et al.</i> (2019)</p> <p>- Associação do índice de atitudes e práticas pedagógicas ao desempenho dos estudantes na avaliação em larga escala do estado do Espírito Santo (PUC/RJ)</p>	<p>Investigar a associação entre o desempenho dos estudantes em uma avaliação em larga escala e o índice Atitudes e Práticas Pedagógicas (IPP) – definido como um dos fatores de eficácia escolar e que se refere, de forma mais direta, à atuação do professor.</p>	<p>Modelagem estatística denominada HLM</p>	<p>Os principais resultados corroboram outros achados de pesquisa e dizem respeito ao efeito negativo da reprovação e do efeito positivo do IPP sobre o desempenho de ambas as disciplinas.</p>	<p>SciELO</p>

<p>Bauer (2020) - “Novas” relações entre currículo e avaliação? Recolocando e redirecionando o debate. (USP)</p>	<p>discutir as relações que se estabelecem entre avaliação e currículo em diversos momentos do desenvolvimento do campo da avaliação educacional no Brasil e no exterior.</p>	<p>Análise documental</p>	<p>Observa-se, que os debates e tendências atuais sobre currículo, que enfatizam a importância da garantia de espaço para contemplar as diferentes culturas e as diversidades regionais;</p>	<p>SciELO</p>
<p>Becher e Justo (2020) - As avaliações em larga escala na formação de professores de matemática e supervisores de um município da região metropolitana de porto alegre. (IFRS)</p>	<p>Identificar o que os participantes da pesquisa sabiam sobre a Prova Brasil de Matemática e onde adquiriram esses conhecimentos.</p>	<p>Entrevistas</p>	<p>Os resultados indicam que os órgãos responsáveis pela avaliação poderiam incluir, entre as iniciativas de divulgação dos resultados, eventos nos quais os professores e supervisores tivessem a oportunidade de analisá-los de forma mais detalhada.</p>	<p>CAPES</p>
<p>Costa e Gotijo (2020) - As concepções e práticas avaliativas em matemática de um grupo de professores do 5º ano do ensino fundamental e suas relações com a prova brasil (UNB)</p>	<p>Analisar as concepções e as práticas avaliativas em matemática dos docentes dos anos iniciais de uma escola pública no Distrito Federal - Brasil, a partir de um estudo de caso no qual os participantes da pesquisa foram os professores do 5º ano desta instituição.</p>	<p>Entrevistas semiestruturadas, questionários , roteiros de observações e análise documental</p>	<p>Ponderamos acerca da necessidade de ampliar as concepções dos docentes sobre o uso das avaliações em matemática, por meio de ações de formação continuada, a fim de superar: as dimensões curriculares propostas pelos descritores das avaliações em larga escala, a alienação dos docentes e a transmissão mecanizada de conhecimentos.</p>	<p>CAPES</p>
<p>Gesqui (2020) -</p>	<p>analisar os indicadores dos</p>	<p>Análise documental</p>	<p>Os resultados obtidos apontam que os países</p>	<p>CAPES</p>

<p>Desempenho ibero-americano nos pisa de 2012, 2015 e 2018. (UNIARA)</p>	<p>países da Organização dos Estados Ibero-americanos para Educação, Ciência e Cultura (OEI) nas edições de 2012, 2015 e 2018 do Programa Internacional de Avaliação de Alunos (Pisa), bem como apresentar e comparar sua evolução histórica em relação aos principais expoentes do programa.</p>		<p>da OEI avaliados pelo Pisa em 2012, 2015 e 2018 podem ser classificados em dois grupos: o primeiro, formado por Portugal e Espanha, ocupa e mantém, nas três edições, posição intermediária entre todos os países avaliados, com pontuação, nos três domínios avaliados Leitura, Ciências, Matemática –, de no máximo 500 pontos. O segundo grupo, formado pelos demais países da OEI, ocupa e alterna, nas três edições, as vinte últimas posições entre todos os países avaliados, com pontuação, nos três domínios avaliados, de no máximo 475 pontos.</p>	
<p>Justo <i>et al.</i> (2020) - Assessment in primary school mathematics education in Brazil. ULBRA/RS</p>	<p>Obter mais conhecimento sobre as práticas e as crenças em relação à avaliação em Educação Matemática de professores dos anos iniciais.</p>	<p>Análise dos documentos curriculares e revisão da literatura recente sobre pesquisas. em avaliação no Brasil</p>	<p>Verificou-se que as práticas de avaliação dos professores, conforme pesquisas revisadas entre 2010 e 2017, em geral não refletem a conceitualização da avaliação apresentada nos documentos curriculares.</p>	<p>SciELO</p>

Fonte: A autora (2023).

Os autores abrem reflexões sobre práticas pedagógicas, desempenho escolar e os resultados da Prova Brasil na área de matemática, em paralelo à formação dos professores que ensinam matemática. Os pesquisadores detalham o IDEB e seus resultados e discutem a dimensão curricular da escola, muitas vezes, com impactos negativos nas ações pedagógicas do professor e no ciclo de aprendizagem dos estudantes, de acordo com o Quadro 3.

A avaliação interna escolar e avaliação em larga escala(externa), são instrumentos guiados pelo Plano Nacional de Educação (PNE) e estão baseadas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Os resultados e indicadores de desempenho precisam ser interpretados como apontamentos para caminhos que invistam em melhores políticas públicas educacionais que venham a contemplar a almejada qualidade educacional do país.

Quando falamos em avaliação, estamos falando de um processo congruente ao ensino e à aprendizagem. Não há como delinear assertivas sobre a avaliação sem pensar como seus resultados provocam influências nas diretrizes pedagógicas das instituições escolares. Em relação à avaliação no componente curricular matemática, há sempre um dilema baseado em crenças de que os resultados são frutos das dificuldades pedagógicas dos professores em ensinar e dos estudantes em aprender.

Como aponta o estudo de Justo *et al.* (2020, p. 8) com o levantamento sobre avaliação em larga escala em matemática nos anos iniciais no Brasil, encontram resultados que afirmam que,

The teachers considered the test items as a kind of curriculum, stating that they especially teach the content in the items. These five teachers had difficulties with interpreting the results of the Provinha Brasil test. They were unable to identify the relationships between different contents and skills in the assessment items of this large-scale test. According to the author, teachers have to be better prepared for the use of the results of the Provinha Brasil to avoid misinterpretations.

Traduzindo, os pesquisadores afirmam que ao revisar literaturas perceberam que os resultados das investigações são assertivos em concluir que os professores que ensinam matemática nos anos iniciais se preocupam, apenas, em conduzir atividades que possam ajudar no desempenho dos estudantes na avaliação em larga escala. Esquecem de se apropriar da leitura dos resultados o que demonstra fragilidades em interpretar os dados de desempenho da Prova Brasil, o que também dificulta fazer relação destes resultados com as ações pedagógicas do currículo escolar. Costa e Gontijo (2020, p. 3), analisam uma incongruência ao afirmarem que:

As avaliações em larga escala são estratégias avaliativas coletivas que apresentam resultados por meio de indicadores, verificamos pouca preocupação com o feedback que o professor possa ter sobre elas, do momento da sua aplicação até a reorganização de ações didáticas, a fim de possibilitar a reconstrução de novas estratégias de aprendizagem com base nos resultados apresentados.

Ou seja, os indicadores apresentados pelas avaliações em larga escala, servem para nortear práticas pedagógicas padronizadas que treinem os estudantes para os próximos exames, o que desconsidera as necessidades reais de acompanhamento dos processos avaliativos da aprendizagem que gerem aprendizagens significativas dos estudantes. Outra questão que encontramos é a defesa do que os professores impõem nas formulações de questões matemáticas. Para os docentes avaliar matemática sem cálculos e interpretação de dados torna-se ilegítimo. Em uma das categorias de Análise do estudo de Costa e Gontijo (2020, p. 7), no que diz respeito à avaliação em matemática, os professores dizem que, “avaliar em matemática implica em ter cálculos e problemas a serem resolvidos por meio da leitura e da escrita”.

Pela assertiva, os docentes consideram o ensino da matemática eficaz diante de metodologias rígidas e que se resumem apenas às quatro operações, não sabemos se por orientações pedagógicas ou por falta de conhecimento sobre o componente curricular. O que limita as possibilidades de ampliação da aprendizagem dos discentes em matemática e, assim, perpetua-la como disciplina difícil. Em contraponto a essas questões, na pesquisa realizada por Justo *et al.* (2020, p. 10), sobre avaliação em matemática no Brasil foi possível os autores concluírem que é:

Furthermore, they emphasized that it is essential to further elaborate assessment in mathematics by promoting the interaction between students, discussing different processes and solution strategies, and offering metacognitive hints to the students.

Ou seja, as avaliações em matemática devem criar possibilidades de experiências profundas baseadas, por exemplo, em erros, que proporcionem aos alunos a possibilidade de construir, em debate, aprendizagens significativas. Sobre este assunto, Silva e Silva (2017, p. 2), reportam que,

A aprendizagem significativa, é aquela que leva em conta o conhecimento prévio do aluno interagindo com o que será ensinado. Isso não significa que qualquer conhecimento prévio deve ser levado em conta, somente conhecimentos especificamente relevantes, pois serão esses conhecimentos que darão significado a um novo conhecimento que é apresentado ao aluno ou por ele descoberto.

A aprendizagem significativa nada mais é do que propiciar aos estudantes a possibilidade de construir conhecimentos através das experiências já vivenciadas, contextualizando-as com o conhecimento científico, trazendo assim sentido para o seu cotidiano. Ainda sobre este ponto, Lima *et al.* (2019, p. 19), ao pesquisar sobre o índice

de atitudes práticas e o desempenho dos estudantes em avaliação em larga escala, concluem que, “A maneira como o(a) professor(a) administra a sala de aula e sua metodologia e interação com os estudantes estão diretamente relacionadas com o processo de ensino e aprendizagem e com o desempenho”.

Esta fala nos remete à possibilidade de atingirmos um dos objetivos da UNESCO, que se encontra no estudo de Gesqui (2020, p. 77) que analisou os relatórios do PISA entre os anos de 2012 e 2018: “Garantir que todas as meninas e meninos completem o ensino primário e secundário livre, equitativo e de qualidade, que conduza a resultados de aprendizagem relevantes e eficazes”. Vale ressaltar que a qualidade da prática pedagógica como pressuposto, para o sucesso da aprendizagem, não está atrelada apenas aos recursos utilizados metodologicamente, mas as interações de sentido entre os conteúdos e a realidade de vida dos estudantes.

Ainda sobre os resultados obtidos pelo PISA entre os anos de 2012 a 2018, Gesqui (2020), demonstra uma crescente nos dados de desempenho do componente de matemática, no que diz respeito à capacidade dos estudantes em executar procedimentos descritos com clareza, inclusive, aqueles que exigem decisões sequenciais, mesmo nos países de baixo desempenho como o Brasil. Mesmo com este dado positivo, há um viés muito discutido neste cenário, no que diz respeito à formação dos professores que ensinam matemática. Costa e Gontigo (2020, p. 11) ao analisar a categoria formação de professores, trazem a seguinte assertiva: “A formação continuada do professor para atuar com a matemática dos anos iniciais demonstrou-se insuficiente para a sua atuação pedagógica, o que vem a incidir nas concepções que as participantes possuíam sobre a forma de avaliar”.

Alguns estudos já apontam que a falta de formação inicial em matemática e a ausência/precariedade de formação continuada dos professores que ensinam matemática, sobre o componente curricular, interfere na legitimidade das ações pedagógicas o que reflete consideravelmente no desempenho escolar.

O estudo realizado por Becher e Justo (2020), sobre a avaliação em larga escala e a formação de professores, aponta que ao realizar encontros com os professores de matemática, foram extraídas das falas dos participantes assertivas que corroboram com a ideia de carência de conhecimento sobre os objetivos das avaliações em larga escala e como isso poderia ajudar nas suas práticas; além de que afirmam ter falhas de comunicação dos atores que compõem o sucesso do desempenho escolar.

No que diz respeito aos professores do campo, a situação não é diferente das apontadas até aqui, chega a ser até mais agravante, uma vez que, as políticas públicas fraquejam na efetivação das suas ações, não respeitam a identidade dos povos do campo e sua territorialidade. Traçando um panorama de oferta da educação em territórios do campo, Souza e Ramos (2018, p. 111), tensionam os discursos em garantia de políticas públicas pautadas nas,

Condições de trabalho docente de professores que atuam em classes multisseriadas, bem como aprofundamento de aspectos concernentes aos diversos elementos da educação no espaço rural, notadamente no que diz respeito à formação docente, processos pedagógicos e de aprendizagem dos alunos de escolas, além de políticas voltadas para a Educação Rural e questões de infraestrutura das escolas. A escola rural não pode ser tratada de forma invisível, pois carece de um olhar que atenda às suas demandas específicas.

Vale salientar que quando os autores falam de “espaço rural” e “escola rural” estão se referindo as escolas do campo, uma vez que demograficamente essas nomenclaturas insistam em permanecer, mas no que se refere as políticas educacionais, utilizamos Educação do Campo, uma vez que estamos falando da história, cultura e identidade específica de um povo e não apenas de uma região.

No que se refere ao desempenho na proficiência em matemática nas avaliações em larga escala, as escolas do campo precisam ser entendidas pelo seu contexto considerando imprescindivelmente seus fatores socioeconômicos, formação de professores e percentual de alunos que realizam a prova (Souza; Ramos, 2018). Desta forma, fica claro que mesmo com os avanços quanto às diretrizes pedagógicas do campo, as políticas públicas negligenciam a cultura e os valores do campesinato reduzindo as práticas educacionais à mera reprodução de encaminhamentos pedagógicos dados às escolas da cidade.

À qualidade socialmente referenciada das do campo, ela perpassa por necessidades urgentes de investimentos e alinhamentos ao Programa Nacional de Educação do Campo. Como aponta Bauer (2020, p. 4), quando investigou relações do currículo com avaliação: “A análise da adequação e da qualidade do currículo ou programa curricular, atrelando-se, pois, à melhoria dos programas praticados e das práticas pedagógicas ensejadas no cotidiano escolar”. Contudo, entendemos que as avaliações em larga escala não refletem a realidade das escolas brasileiras, uma vez que, a diversidade social existente aponta a necessidade de adaptações curriculares, de acordo com a identidade do contexto escolar.

Concluimos, também, que é preciso ter maior atenção à formação dos professores que ensinam matemática, pois, os mesmos declaram suas fragilidades pedagógicas por falta de conhecimento sistematizado, uma vez que a maioria não possui formação em matemática, o que engessa as práticas, procedendo didaticamente, apenas, com *expertises* aprendidas no seu cotidiano docente, desprestigiando a possibilidade de ampliar o olhar para práxis contextualizada.

2.6 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS

O estudo da arte construído neste capítulo foi debruçado sobre alguns estudos em Educação Matemática nos Anos Iniciais, coletados nas plataformas de periódicos Capes e SciELO, respeitando o período dos últimos cinco anos de publicações entre 2017-2021, pesquisa realizada no segundo ano de curso de doutorado. Utilizamos os descritores e conectores: Educação Matemática *and* anos iniciais do Ensino Fundamental, Ensino de Matemática *and* Anos iniciais ensino Fundamental selecionamos assim, artigos que viessem a contribuir com o nosso objeto de pesquisa.

Antes de trazermos os apontamentos elencados, vale a pena situar alguns pontos históricos sobre o ensino e aprendizagem em matemática no Brasil. Sabemos que os saberes indígenas e a forma como os nativos partilhavam seus ensinamentos eram pela oralidade e a educação trazida ao Brasil no período colonial desconsiderava toda esta forma de ensinar e de aprender, pois os indígenas não faziam uso da escrita. Os jesuítas enfatizavam a escrita como pressuposto educacional e os indígenas já possuíam seus saberes matemáticos construídos na realização das atividades da vida diária. Desta forma,

Os portugueses, explorando as terras brasileiras, perceberam que não havia um sistema educacional semelhante ao que conheciam, com isso sentiram a necessidade de ensinar aos indígenas o princípio da leitura e escrita. Dessa forma, a Companhia de Jesus ficou responsável pela educação brasileira desde o ano de 1549 até o ano de 1759, ano que ocorreu a expulsão dos Jesuítas da colônia (Miranda *et al.*, 2019, p. 2).

As dificuldades dos docentes para ensinar matemática hoje, ainda estão ligadas ao fator histórico do ensino da disciplina no Brasil, pois, estudos apontam que o ensino de matemática no período colonial não constava no currículo educacional do país e quando passou a compor, foi de maneira básica, sendo restrita apenas a escrita dos números decimais e as quatro operações. Foi no Brasil Império, com a chegada

da família real, que os jesuítas criaram as academias militares com direcionamento para o ensino das ciências físicas e matemáticas e naturais, porém, quem frequentava estes espaços educacionais era a elite intelectualizada da época. Nesta época, também, houve a descentralização da educação no país, com isso, o ensino de matemática passou a compor o currículo das escolas com ensino secundário de maneira mais acentuada, porém, destinada às classes de elite, do sexo masculino que se tornariam ingressos dos cursos de administração do país (Silva, 2016).

As reformas educacionais no Brasil ocorreram na época do Brasil República e em seguida no século XX, com o movimento da matemática moderna propondo uma matemática menos restritiva, priorizando o desenvolvimento cognitivo através de ensinamentos contextualizados. A memorização de conteúdos matemáticos que foi por muito tempo foco do currículo educacional, currículo este que desconsiderava o raciocínio lógico e considerava o estudante mero receptor dos conhecimentos, começa a ser repensado convocando os pensadores matemáticos a desengessar a disciplina, portanto,

O Movimento da Matemática Moderna (MMM), que pretendia aproximar a Matemática trabalhada na escola básica com a Matemática produzida pelos pesquisadores da área, já era absorvido por professores em muitos países que apropriaram do ideário que defendia a modernização do ensino a um novo roteiro de conteúdos e de metodologias, superando a matemática clássica, o modelo euclidiano e sua visão platônica (Miranda *et al.*, 2019, p. 7).

O saber matemático chegou tardiamente para as minorias. Historicamente o ensino e a aprendizagem de matemática brasileira carrega laços culturais estrangeiros, principalmente, na estruturação curricular do país. A ciência da matemática tem tentado e, por algumas vezes, conseguido quebrar estigmas estabelecidos para a disciplina durante os regimes educacionais. Por esta razão quando nos debruçamos sobre os textos selecionados da área encontramos apontamentos sobre a formação dos professores que ensinam matemática e a relação que esta formação tem com as didáticas em sala de aula e o desempenho profissional. No que diz respeito às ações didáticas, a formação entra como um processo que alimenta e ressignifica competências do docente, uma vez que o ensino de qualidade é visto por vários vieses e um deles é a formação do professor. Santana *et al.* (2020, p. 90), dissertam que:

No que diz respeito à Matemática, assumimos, que o ensino de qualidade da mesma perpassa por pontos, tais como: a formação matemática adequada

para os professores; o desenvolvimento das competências no campo da didática da Matemática; as condições que o professor precisa ter para tomar decisões favoráveis e estabelecer o contexto do ensino e da aprendizagem.

Diante do exposto, entendemos que a formação é um canal de construções de conhecimentos, porém, o processo formativo precisa dialogar com a realidade dos professores e com suas necessidades educacionais na formação continuada. Esse lugar, mobiliza conhecimentos pedagógicos dos conteúdos e como o docente estabelece essa relação em sala de aula. A formação inicial polivalente do professor que ensina matemática nos anos iniciais encontra-se fragilizada, pois o percentual de horas destinadas ao ensino de matemática é elementar. Por isso, Mocrosky *et al.* (2019, p. 232), destacam que, “a formação matemática nos cursos de Pedagogia relega essa disciplina ao segundo plano, sendo insuficiente para atender as demandas de uma formação inicial a profissionais que atuarão nos Anos Iniciais”.

Essa afirmativa se evidencia porque o currículo dos cursos de pedagogia se fragmenta entre as metodologias das áreas dos componentes disciplinares, o que torna, muitas vezes, incipiente os conhecimentos ofertados. Outra questão evidenciada foi o peso dos conteúdos na formação dos professores de pedagogia, os quais evidenciam políticas educacionais e perspectivas sociológicas da educação. Mocrosky *et al.* (2019, 232), relatam que,

Os cursos de Pedagogia têm grande preocupação em ofertar teorias políticas, sociológicas e psicológicas para contextualizar o trabalho docente. Isso de fato é importante para tornar o professor consciente do trabalho do docente, entretanto, afirma que isto é insuficiente para suas atividades de ensino.

Alguns estudos evidenciam que professores que ensinam matemática não conhecerem alguns conteúdos e não sabem ensiná-los e chegam a afirmar que a matemática é um componente difícil de aprender e ensinar. Nos estudos de Santana *et al.* (2020), enfatizam que alguns professores relatam a dificuldade de realizar cálculos e que esta dificuldade as deixa desmotivadas para ensinar a disciplina. Desta forma, muitos professores que ensinam matemática carregam para sala de aula, os conhecimentos adquiridos na sua formação básica e nas experiências de vida, para aliar-se ao conhecimento científico, um alicerce para suas práticas em sala de aula. O saber científico do professor se molda à interpretação que o professor de matemática faz sobre os conhecimentos adquiridos anteriormente e suas ações didáticas são o reflexo deste processo. O conhecimento curricular e o conhecimento didático são canais para construção de saberes por parte dos estudantes e dos

professores. Esses saberes são trocas constantes entre o processo do ensino e da aprendizagem, nestes processos a participação dos estudantes com seus saberes cotidianos é muito importante para que a sistematização dos conhecimentos se fortaleça e seja verificada nas relações sociais dos alunos.

Diante disto, consideramos que a formação continuada é processo importante para desmistificar as crenças estabelecidas entre professores dos anos iniciais sobre a matemática, sendo relevante também para construção e reconstrução de saberes didáticos mobilizando conhecimentos sistematizados com maior qualidade. Desta forma, adentramos no contexto de como os conteúdos de matemática são ensinados e aprendidos, segundo a visão dos professores dos anos iniciais.

Como dito anteriormente há discursos dos professores dos anos iniciais relatando que possuem dificuldades em determinados conteúdos de matemática e, por isso, ensinam apenas os conteúdos que dominam. Os professores selecionam e organizam conteúdos que tenham domínio teórico específico, logo, ensinar matemática nos Anos Iniciais tem sido um desafio para alguns professores (Passos; Nacarato, 2018).

Além do mais, houve mudanças no currículo educacional, o que reverbera, na necessidade intensa de ações didáticas que venham a dar conta do desempenho escolar dos estudantes em matemática. Neste caso, os professores se sentem na obrigação de planejar aulas que venham a garantir as competências exigidas nos exames, o que vai de encontro à autonomia profissional dos professores e das necessidades educacionais dos estudantes. Outro ponto a ser pensado sobre o ensino e a aprendizagem de matemática é a crença que os professores alimentam sobre uma matemática difícil e, por isso, ao ensinar acreditam ser fácil com o uso de materiais concretos. Os docentes dialogam que esta prática contextualizada de conteúdos pode auxiliar a vida diária do estudante. Os estudos realizados por Wanderer e Longo (2020, p. 423), em pesquisas acadêmicas sobre professores que ensinam matemática afirmam que,

Alguns dos enunciados que sustentam o discurso da Educação Matemática contemporânea são: “aprender matemática é difícil”, “é importante trabalhar com a realidade nas aulas de matemática” e “para aprender matemática é preciso usar materiais concretos”. Estes enunciados produzem efeitos de verdade em quem ouve e em quem fala.

Com isso, os professores anunciam que o uso de materiais manipuláveis são procedimentos didáticos que favorecem a aprendizagem dos estudantes, levando-os

a construir conhecimentos sobre os conteúdos da matemática escolar. Utilizar materiais concretos, não garante o sucesso da aprendizagem dos conteúdos, podendo não atender as necessidades pedagógicas dos estudantes. Certo mesmo é planejar bem as atividades com projeção na realidade dos discentes (Silva *et al.*, 2021). Na verdade, os docentes acreditam que através deste percurso metodológico irão sanar as dificuldades dos estudantes em aprender matemática sendo porta para o conhecimento abstrato (Raciocínio Lógico). Portanto, “Materiais potencializam a passagem do concreto (manuseio de objetos) para o próximo estágio, a abstração, permitindo aos estudantes a compreensão desse processo” (Wanderer; Longo, 2018, p. 428).

Falando sobre raciocínio lógico, encontramos também argumentos nos quais alguns professores reconhecem a necessidade de estimular tal competência entre os estudantes. O raciocínio lógico é reforçado nos estudantes através de exercícios matemáticos, principalmente, na resolução de problemas envolvendo as quatro operações. Nos estudos de Rodrigues *et al.* (2018), quando analisam práticas de três professores que ensinam matemática nos Anos Iniciais, concluem que os professores buscam incessantemente desafiar os alunos a encontrar formas de elucidar o mesmo problema matemático como meio de reforçar o raciocínio lógico.

A busca por aprendizagens significativas leva aos docentes percorrerem por caminhos metodológicos desafiadores, mesmo considerando que mediar conhecimentos matemáticos é por vezes difícil, porém,

As ações de desafiar são aquelas nas quais o professor “tenta colocar os alunos em situação desafiadora de modo que estes avancem em seu raciocínio matemático, procurando novas formas de representação, estabelecendo novas conexões, refletindo e avaliando a situação, generalizando e justificando (Araman *et al.*, 2020, p. 448).

A matemática é, ainda hoje, considerada um dos componentes curriculares difíceis, principalmente para parte dos estudantes do ensino básico, devido a resquícios dos processos didáticos tradicionais, baseado na memorização e na repetição. Segundo, Costa *et al.* (2020, p. 2), “para que esse pensamento seja mudado, é preciso que o professor dê voz ao aluno, e a educação evolua com a sociedade, e assim buscar situações reais vividas no cotidiano e nas necessidades dos alunos”.

A proposta do ensino de matemática hoje, está teoricamente fundamentada em uma matemática contextualizada e crítica, capaz de propor uma formação de

qualidade, mas também, um bom desenvolvimento humano. O ensino de matemática deve estar em paralelo com o desenvolvimento social, por isso, os processos didáticos devem ser contextualizados, com professores mediando conteúdos, a partir dos conhecimentos prévios, respeitando a participação e a escuta dos estudantes. Só assim a matemática deixará de ser complexa por apresentar muitas regras e fórmulas, sem sentido e desinteressante para os alunos (Costa *et al.*, 2020). Como o ensino de matemática, segue as mudanças dos paradigmas sociais, tem utilizado bastante os recursos tecnológicos digitais para facilitar o entendimento dos conteúdos e acessar dimensões cognitivas como criatividade e motivação. De acordo com, Sousa *et al.* (2021, p. 33), “Especialmente no que diz respeito ao ensino da Matemática, as tecnologias apresentam-se essenciais, porque essa disciplina tem sido, historicamente, entendida como cansativa, exaustiva e pouco atraente aos estudantes.

É possível perceber que a proposta para o componente curricular exerce uma força grande nas escolhas metodológicas, na busca incessante do sucesso escolar, porém, o currículo deve considerar como o professor conduz seu trabalho e em que contexto as ações pedagógicas estão sendo exercidas. A aprendizagem da matemática requer uma sensibilização quanto aos conhecimentos prévios dos estudantes e como as ações didáticas podem fomentar um conhecimento sistematizado.

2.6.1 Ensino de Matemática no Ensino Fundamental – Anos Iniciais

Nesta seção, trazemos reflexões acerca do ensino de matemática, em específico na Educação Básica no ensino fundamental dos anos iniciais e selecionamos os estudos de Pozzobon e Fabris (2017), Emmel *et al.* (2018), Giusti e Reuwsaat (2018), Passos e Nacarato (2018), Rodrigues *et al.* (2018) Wanderer *et al.* (2018), e Pertile e Justo (2020). Sobre os construtos nesse nível de ensino, as pesquisas adotadas (Quadro 4), usaram percursos metodológicos como: análise documental, pesquisa-ação, Investigação-ação e investigação-formação e análise de narrativas. As pesquisas são de instituições do Sul e do Sudeste do Brasil e alinham-se aos discursos que se fundamentam na importância e necessidade de formações por área curricular para os docentes que ensinam nos anos iniciais da Educação Básica, corroborando para que as práticas em salas de aulas sejam melhor

contextualizadas produzindo assim conhecimentos lógico-matemático significativos aos alunos com apoio de material didático concreto e lúdico.

Quadro 4 – Artigos selecionados para o tópico “Ensino de Matemática no Ensino Fundamental – Anos Iniciais”

Autoria	Objetivos	Método	Resultado(s)	Base de dados
<p>Pozzobon e Fabris (2017)</p> <p>-</p> <p>Práticas de ensino de matemática na constituição do professor dos anos iniciais do ensino fundamental: o governo das almas (Unipampa)</p>	<p>Mostrar que algumas práticas nesse período estão voltadas ao ensino de números e de operações, priorizando o desenvolvimento das operações mentais no sentido de promover jogos de verdade sobre o ensino de matemática na constituição de professores e alunos</p>	<p>Análise documental</p>	<p>As práticas têm conduzido a algumas verdades em relação ao ensino de matemática e à formação do professor de anos iniciais, legitimando a ideia de esse ensino voltar-se para o desenvolvimento das operações mentais da abstração e do conhecimento lógico-matemático, fazendo uso do material concreto e deixando, muitas vezes, de ensinar o conhecimento específico de matemática.</p>	<p>Scopus</p>
<p>Emmel <i>et al.</i> (2018)</p> <p>O ensino de matemática e pesquisa-ação no primeiro ciclo Dos anos iniciais. (IFFar - Santa Rosa)</p>	<p>Compreender o ensino de Matemática nos anos iniciais em uma Escola Municipal de Ensino Fundamental.</p>	<p>Pesquisa-ação</p>	<p>A análise dos resultados evidenciou que nos anos iniciais se requer a utilização do lúdico, ambientes diferenciados e equipados com materiais concretos, qualificando os processos de ensino e de aprendizagem em Educação Matemática.</p>	<p>CAPES</p>
<p>Giusti e Reuwsaat (2018)</p> <p>-</p> <p>Educação matemática e desenvolvimento do profissional de professoras</p>	<p>Investigar como cinco professoras dos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental podem construir seu desenvolvimento profissional em</p>	<p>Investigação e de investigação o-formação</p>	<p>Os resultados indicaram que qualquer transformação que ocorra no desenvolvimento profissional docente é um processo de médio e longo prazo.</p>	<p>CAPES</p>

dos anos iniciais do ensino fundamental. (ULBRA)	uma formação continuada em serviço em Educação Matemática, interseccionados por processos formativos colaborativos e cooperativos.			
Passos e Nacarato (2018) - Trajetória e perspectivas para o ensino de matemática nos anos iniciais. (UFSCar/SP)	Discutir o contexto do ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, numa retrospectiva histórica das políticas curriculares das últimas décadas.	Análise documental	O texto do documento aprovado pelo CNE apresenta incompletudes e contradições entre o discurso introdutório e as habilidades específicas para o ensino de matemática e alguns objetos de conhecimento são propostos de forma reducionista, desconsiderando os avanços da pesquisa em Educação Matemática brasileira.	SciELO
Rodrigues <i>et al.</i> (2018) - Reflexões da prática docente por meio da pesquisa-ação: a educação matemática nos anos iniciais do ensino fundamental (UNUJUÍ)	Compreender o ensino de Matemática nos anos iniciais em uma Escola Municipal de Ensino Fundamental.	Pesquisa-ação	A análise dos resultados evidenciou que nos anos iniciais se requer a utilização do lúdico, ambientes diferenciados e equipados com materiais concretos, qualificando os processos de ensino e de aprendizagem em Educação Matemática.	CAPES
Wanderer <i>et al.</i> (2018) - O ensino de matemática e a constituição da docência	Investigação sobre a docência em Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.	Analisados foram cartas escritas por professoras pedagogas	Os resultados apontam para, pelo menos, duas questões: “a relevância do ensino da matemática estar conectado com elementos da vida” e	CAPES

nos anos iniciais do ensino fundamental. (UFRS)		que ensinam matemática na rede privada de Porto Alegre.	“os materiais concretos como fundamento para a aprendizagem da matemática”.	
Pertile e Justo (2020) - O desafio dos professores dos anos iniciais para o ensino da matemática conforme a BNCC (IFRS)	Contribuir com a Discussão da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).	Pesquisa-ação	As supervisoras apontam que os professores dos anos iniciais devem possuir conhecimento sobre o conteúdo, conhecimento didático e conhecimento da BNCC, mas afirmam que eles não os têm e pode repercutir no processo de aprendizagem.	CAPES

Fonte: A autora (2023).

Os estudos também rebatem a orientação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) analisada como documento de cunho reprodutivista nos planejamentos e ações didáticas, mas que nas práticas do ensino de matemática o docente valorize o conhecimento de mundo e que as relações socioculturais estejam atreladas à aprendizagem da matemática como uma competência que deságua nas práticas diárias. As produções dos últimos anos sobre o tema educação estão enviesados como dizem Fernandes e Valente (2019, p. 6), “na existência de práticas profissionais existentes e que desejam, por meio de seus praticantes, constituir saberes de a profissão de maneira a poder formar, por processos de escolarização, os seus futuros oficiais”. Em relação à Educação Matemática os estudos ganham corpo e estes autores apontam observações e leituras no contexto complexo das práticas pedagógicas e o processo da aprendizagem:

Há práticas didático-pedagógicas. Práticas do professor que ensina Matemática desde há muito. O processo de disciplinarização secundária, com vistas à consolidação da Educação Matemática, mostra embates e dificuldades com relação à sistematização do saber vindo dessas práticas docentes. Historicamente, construiu-se uma relação ambígua relativamente ao saber definidor da profissão: a Matemática (Fernandes; Valente, 2019, p. 6).

Como afirma o estudo desenvolvido por Wanderer *et al.* (2018, p. 2), sobre o ensino de matemática e a constituição da docência nos anos iniciais do ensino

fundamental “No cenário educacional contemporâneo, inquietações a respeito dos processos de ensinar e aprender matemática se fazem presentes não só nas escolas e universidades, como também na mídia e na sociedade”. Em relação à qualificação profissional do professor que ensina matemática, podemos compreender que os conceitos se baseiam em orientações através dos fundamentos da educação para construir métodos e processos que contribuam na construção do conhecimento e no modo de aprender. Vejamos,

A Educação Matemática como campo de pesquisa, organizada a partir da docência em Matemática e do questionamento do saber profissional do professor que ensina Matemática e de suas implicações para a construção de uma sociedade direcionada a ideais democráticos, parece colocar no centro dos debates o saber de formação profissional do professor, do professor que ensina Matemática, cunhando a figura do “educador matemático”. Terá esse novo profissional a sua formação vinda de saberes organizados e sistematizados pela pesquisa resultante da confluência de diferentes campos das Ciências da Educação e do próprio campo disciplinar da Matemática (Fernandes; Valente, 2019, p. 9).

Continuando a refletir sobre a formação dos professores que ensinam matemática a pesquisa de Rodrigues *et al.* (2018, p. 93), relata no estudo denominado: “reflexões da prática docente por meio da pesquisa-ação: a Educação Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental” que:

A formação de professores para o ensino de Matemática tem como objetivo refletir sobre a prática, sabendo e utilizando os materiais necessários e as diferentes metodologias de ensino que podem ser utilizadas nas aulas, auxiliando assim, na mediação da aprendizagem dos alunos, aliando as novas tecnologias a favor da produção de novos conhecimentos.

Pensando sobre o exposto, podemos entender a escola como um espaço em que se estabelece uma relação de troca de saberes práticos, entre o professor que possui competências na sua formação inicial, suas experiências, as experiências do aluno e o que ele deseja que seu aluno construa enquanto competência. No ensino da matemática não é diferente. A matemática é um componente interdisciplinar que protagoniza a educação escolar e se articula em vários processos pedagógicos, o que faz emergir vários significados. Alguns estudos apontam que os professores devem considerar nas suas mediações pedagógicas elementos do cotidiano dos seus alunos, considerando também os ensinamentos informais mediados pelas relações do dia a dia, ou seja, uma matemática com os saberes do mundo, considerando os *foregrounds* dos estudantes.

Como afirmam em seus estudos de narrativas dos professores que ensinam matemática nos anos iniciais do ensino fundamental, Wanderer *et al.* (2018, p. 9-10), apresentam as seguintes evidências,

Esses fragmentos mostram o quanto é relevante vincular o ensino de matemática com a “vida” dos alunos. Chama a atenção expressões como essas: “Precisamos pensar que o ensino da matemática é pra vida, muito além de conteúdos programáticos, pois a matemática faz parte do nosso cotidiano desde muito cedo”. Ou então: ‘no meu entendimento, a matemática deve ser ensinada para a vida e, para isso, é necessário trazer cenas do cotidiano para que os alunos problematizem, raciocinem e resolvam’. Essa importância da conexão entre a matemática escolar com o cotidiano é muito presente nas narrativas das professoras, fazendo com que uma delas afirme: “muitos conceitos trabalhados na matemática foram se perdendo ao longo da vida, talvez por serem pouco utilizados no meu dia a dia’.

Para enfatizar tal questão, Emmel *et al.* (2018, p. 10) com estudo intitulado: “O Ensino de Matemática e pesquisa-ação no primeiro ciclo dos Anos Iniciais”, traz a seguinte ponderação,

Percebemos que o ensino da Matemática pode ser melhorado através de inovações das metodologias, como a troca do ambiente que pode contribuir ao possibilitar as crianças um estímulo diferenciado, um novo método/jeito de “ver” a Matemática, indo além dos limites da sala de aula, possibilitando uma Educação Matemática.

Quando a proposta no ensino de matemática é articulada pode-se chegar a resultados para além dos objetivos estabelecidos, o que orienta o professor a elencar junto aos seus alunos novas correntes do ensino e da aprendizagem, significativamente, inclusiva. Para Lopes *et al.* (2019, p. 665), que desenharam estudos sobre os aportes teóricos de Atividades Orientadoras de Ensino, o ensino da matemática é compreendido como um conjunto de atividades organizadas,

Que levem em consideração o papel da atividade de ensino e de aprendizagem. [...] Acreditamos em possibilidades de propor modos de organização de ensino que objetivem uma educação humanizadora do indivíduo, entendida como aquela que possibilita a todos os envolvidos no processo a apropriação de conhecimentos que permitam o amplo desenvolvimento da sua condição humana.

Esta humanização está atrelada a um conjunto de ações desde a apropriação dos documentos oficiais como também a efetivação da estrutura dos espaços escolares. Rodrigues *et al.* (2018, p. 98), relatam no estudo denominado: “Reflexões da prática docente por meio da pesquisa-ação: a Educação Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental”, quando falam dos laboratórios de matemática nas escolas, que:

O tema “Matemática nos anos iniciais” pressupõe uma análise de documentos oficiais, verificando os elementos que julgam ser importantes para uma educação/aprendizagem de qualidade. Na observação da realidade, por vezes, estes elementos não são postos em prática, o que acarreta em desinteresse, desmotivação por parte dos alunos, pois a Matemática torna-se algo abstrato que não faz sentido com o real, tornando-se assim chata, desnecessária no cotidiano dos alunos.

Ou seja, mais uma vez estamos falando de práticas contextualizadas para resoluções de atividades matemáticas, algo que faça sentido e não apenas como reprodução dos conteúdos que estão nos documentos oficiais, a exemplo da BNCC. Como apontam Emmel *et al.* (2018, p. 11),

Foi possível ressignificar conceitos sobre o ensino e as metodologias da Matemática, bem como, o ser professor em sala de aula, o que exige a reflexão das ações e das práticas, e a percepção das dificuldades dos alunos. Deste modo, para que o planejamento esteja de acordo com a realidade e a aprendizagem seja significativa, levamos em consideração os conhecimentos prévios e a faixa etária dos alunos.

Para ressignificar conceitos devemos como docentes nos debruçar sobre os documentos norteadores do trabalho pedagógico. Todavia, no estudo realizado por Pertile e Justo (2020, p. 626), que debate os desafios dos professores dos anos iniciais para o ensino de matemática conforme a BNCC, as autoras ao entrevistarem as supervisoras das escolas, encontraram que: “As supervisoras, durante momentos de discussão, identificaram que os professores dos Anos Iniciais, embora tenham, por vezes, conhecimento de conteúdo, nem sempre têm o conhecimento pedagógico do conteúdo”. Esta afirmação está atrelada a contextualização dos conteúdos. E mais,

Propostas desse tipo estão na contramão do que entendemos por Matemática e seu ensino. A natureza do conhecimento matemático deve estar intrínseca ao trabalho do professor de modo que ele possibilite ao estudante fazer Matemática, que significa construí-la, produzi-la, por meio de resolução de problemas inteligentes ou desafiadores (Passos; Nacarato, 2018, p. 126).

Todos estes processos de organizar, sistematizar, orientar e interpretar sentidos se interconectam com a formação do professor que ensina matemática e suas perspectivas epistemológicas no ato de ensinar. Alguns estudos apontam que os professores que ensinam matemática nos anos iniciais do ensino fundamental têm dificuldades por não possuírem *expertise* nesta área do conhecimento científico. Os estudos de Giusti e Justo (2018, p. 25) abordam sobre Educação Matemática e desenvolvimento profissional de professoras dos anos iniciais do Ensino

Fundamental, e as autoras realizaram alguns encontros formativos com professores que contribuíram com o Programa Matemática e chegaram à conclusão de que, “Processo formativo contínuo e em serviço, a existência de uma prática escolar como projeto pedagógico de gestão pode permear o êxito das aprendizagens de quem ensina e de quem aprende”.

A Educação Matemática está pautada em desdobramentos epistemológicos que se baseiam na construção do conhecimento científico e sua congruência com saberes sociais por parte de quem ensina e na análise de como essas competências podem mediar a construção de habilidades e competências por parte dos estudantes em sala de aula. Tais relações se expressam no desempenho escolar dos estudantes? Propomos a reflexão na próxima sessão.

2.6.2 Educação Matemática na Educação do Campo: Matemática Crítica e Etnomatemática

Buscando o descritor *Educação Matemática na Educação do Campo* foram feitos recortes nos estudos de Lima e Lima (2016a), Lima e Lima (2016b), Pereira e Silva (2016), Halmenschlager *et al.* (2017), Trzaskacz *et al.* (2018), Fernandes (2019), e Barreira *et al.* (2020), Teixeira Junior (2020), Monteiro (2020), Sachs (2020) e Santos *et al.* (2020). Nestes estudos encontramos percursos metodológicos como pesquisa documental, revisão bibliográfica, entrevistas semiestruturadas e observações das práticas. As pesquisas foram realizadas em instituições universitárias do Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul do Brasil. Os autores trazem a compreensão da necessidade de o ensino da matemática nas escolas do campo, discorrendo sobre os conteúdos de matemática, a realidade dos camponeses, e refletindo como as práticas docentes podem ser relacionadas ao cotidiano, bem como, se referem à identidade formativa dos professores que atuam nas escolas do campo ressaltando a importância de a formação em matemática dos professores do campo ser congruente com as vivências do campesinato. Os estudiosos ancoram suas assertivas na teoria da Matemática Crítica e na Etnomatemática.

Quadro 5 – Artigos selecionados para o tópico “Educação Matemática na Educação do Campo: Matemática Crítica e Etnomatemática”

Autoria	Objetivos	Método	Resultado(s)	Base de dados
<p>Lima e Lima (2016a)</p> <p>-</p> <p>Os conteúdos matemáticos e as realidades dos alunos camponeses: que articulações são realizadas pelos professores que atuam em escolas do campo? (UFPE)</p>	<p>Recorte da pesquisa desenvolvida sobre a articulação estabelecida por professores de escolas do campo entre os conteúdos matemáticos e as realidades vivenciadas pelos alunos.</p>	<p>Quatro professores de duas escolas das regiões Agreste e Sertão de Pernambuco participaram por meio de entrevistas semiestruturadas</p>	<p>Os resultados da pesquisa mostram que, mesmo tendo formação em Educação do Campo, os professores raramente articulam os conteúdos matemáticos às realidades dos alunos camponeses.</p>	<p>CAPES</p>
<p>Lima e Lima (2016b)</p> <p>-</p> <p>Elementos de uma relação entre o ensino de matemática e as atividades produtivas camponesas. (UFPE)</p>	<p>Apresentar um recorte da pesquisa desenvolvida no agreste e no sertão de Pernambuco sobre as relações estabelecidas por camponeses e professores entre os conteúdos matemáticos e as atividades produtivas.</p>	<p>Entrevista semiestruturada com 6 camponeses e mapeamos as atividades produtivas de 116 camponeses por meio da aplicação de questionários</p>	<p>Os resultados da pesquisa mostram que os camponeses reconhecem a importância do ensino de Matemática, apontando algumas possibilidades para um ensino que articule o modo de vida das famílias e os saberes do campesinato.</p>	<p>CAPES</p>
<p>Pereira e Silva (2016)</p> <p>-</p> <p>Educação do campo e o ensino da matemática: uma relação possível. (UNIFACVEST)</p>	<p>Mostrar que a matemática pode ser relacionada ao cotidiano do aluno do campo e que essa relação desencadeia papel importante no processo de</p>	<p>Realização de entrevista, aplicação de questionário e observações</p>	<p>Foi possível perceber que a matemática terá um maior sentido para os alunos se for trabalhada na visão Etnomatemática, na qual os alunos se sentem verdadeiramente inseridos na sua realidade cultural.</p>	<p>CAPES</p>

	ensino e aprendizagem.			
Halmenschlager <i>et al.</i> (2017) - Articulações entre educação do campo e ensino de ciências e matemática presentes na literatura: um panorama inicial. (UFSC)	Traçar um panorama do modo pelo qual elementos presentes no âmbito da pesquisa e ensino de ciências e matemática dialogam com aspectos emergentes da Educação do Campo.	Revisão de literatura em atas de eventos e periódicos nacionais	Sinaliza-se, assim, a diversidade de perspectivas teóricas e metodológicas em discussão, o que implica também em diferentes maneiras de entender o papel da escola, as relações com o contexto do campo.	CAPES
Trzaskacz <i>et al.</i> (2018) - A educação do campo e as unidades de medidas agrárias. (UNICENTRO-IATI)	Refletir sobre a abordagem dos conteúdos matemáticos, baseando-se na realidade. Assim, oferecemos subsídios teóricos e metodológicos para professores que atuam na Educação do Campo.	Revisão bibliográfica e atividades práticas com professores do campo	Os resultados apontam que dar ênfase ao cotidiano dos estudantes contribui para efetivar a proposta da Educação do Campo em sala de aula.	Scopus
Fernandes (2019) - Formação de professores de matemática em licenciaturas em educação do campo: entre cartas, epistemologias e currículos (UFMG)	Problematizar a formação de professores de Matemática em Licenciaturas em Educação do Campo.	Análise de regências e narrativas dos alunos do Curso	Diferentes agenciamentos possibilitam discussões sobre como a perspectiva da formação por áreas de conhecimento estabelece rompimentos com modos tradicionais de conceber e praticar a formação de professores de Matemática, possibilitando a constituição de epistemologias e	SciELO

			currículos desenhados na produção de sentidos outros para a educação, para a escola e, fundamentalmente, para a Matemática.	
Barreira <i>et al.</i> (2020) - Mediação docente na elaboração de estratégias de resolução de problemas matemáticos de estudantes do 5º ano de uma escola do campo. (UFPA)	Investigar de que maneira a prática do professor pode contribuir para que estudantes do 5º ano de uma escola do campo construam estratégias para resolver problemas aditivos.	Investigação qualitativa com encontro prático com professores	Os resultados evidenciam que o diálogo entre o professor e os estudantes, bem como os questionamentos que o professor faz, provocando os estudantes a pensar sobre o que estão produzindo, é uma maneira de a prática do professor contribuir para que estudantes do 5º ano de uma escola do campo construam estratégias para resolver problemas aditivos.	CAPES
Teixeira Junior (2020) - Jogos de linguagem na educação do campo: cotidiano e matemática na visão dos professores do campo. (UNIFESSPA)	Perceber as relações que os professores de matemática de uma escola do campo fazem entre a realidade da matemática formal e a do cotidiano.	Observação e entrevistas	Nas falas dos professores é possível perceber que tem conteúdos de difícil contextualização, mas sem por isso devem ser preteridos.	CAPES
Monteiro (2020) - Relações entre educação matemática e educação do campo: análise de publicações recentes. (UFPE)	Apresentar uma revisão sistemática da literatura na Base de Dados Periódicos Capes, no período de 2016 a 2020.	Revisão sistemática da literatura na Base de Dados Periódicos Capes, no período de 2016 a 2020	As análises ainda sugerem que os autores trazem contribuições mais consistentes para as discussões teóricas, metodológicas e implicações educacionais, pois enfocam mais especificamente as	CAPES

			práticas pedagógicas que envolvem diferentes agentes que ensinam e aprendem matemática nos contextos da Educação do Campo.	
Sachs (2020) - Multiplicidade de conhecimentos matemáticos na educação do campo. (UTFPR)	Abordar a multiplicidade de conhecimentos matemáticos no contexto da Educação do Campo.	Análise de uma coleção de livros didáticos destinados a escolas do campo; Análise das tarefas propostas por professores de anos iniciais do Ensino Fundamental de uma escola do campo e as falas desses professores sobre essas tarefas	Argumenta-se a favor da não crença na uniformidade de conhecimentos matemáticos, mas na multiplicidade de conhecimentos.	CAPES
Santos, Jesus e Porto (2020) - O ensino e a aprendizagem de matemática na perspectiva da educação do campo e da Etnomatemática (UFRB)	Analisar as contribuições da Etnomatemática para o ensino e aprendizagem da matemática em duas turmas de 2º ano do Ensino Médio da Escola Família Agrícola do Sertão.	Estudo de caso na Escola Família Agrícola do Sertão (EFASE)	Mostra o importante potencial da Etnomatemática na contribuição da aprendizagem da matemática na Educação do Campo.	CAPES

Fonte: A autora (2023).

Analisando as produções do quadro 5, podemos afirmar que a Educação do Campo não tem como proposta se urbanizar, pois prestigia a identidade dos sujeitos e o que eles têm como saberes práticos, suas vivências. Pelo contrário, sua proposta é propiciar propostas pedagógicas que representem a identidade da população camponesa incluindo-os socialmente com todas as competências e habilidades já

existentes. Como afirmam os estudos de Monteiro (2020, p. 109) abrangendo as relações entre Educação Matemática e Educação do Campo, “A Educação do Campo é uma tentativa de contraposição dos processos históricos de organização social e política do Brasil, os quais enfatizaram dicotomias e oposições entre populações rurais e urbanas”.

Silva (2016, p. 96-97) faz ressalva em seus estudos do ensino da matemática, apontando que os professores chegam a ancorar as dificuldades em ensinar matemática em seu aspecto formativo. Vejamos,

Outra questão que podemos reconhecer nas falas dos professores, é a dialética entre a dificuldade de ensinar e a dificuldade de aprender matemática. Existe uma ancoragem na responsabilização do aluno pela crença na dificuldade em aprender matemática, bem como na própria dificuldade de ensinar esse componente curricular, por não possuir conhecimentos específicos, uma vez que todos são professores polivalentes e não professores licenciados em matemática.

Pensando sobre estas práticas, fizemos um corte neste tópico para refletir sobre os processos pedagógicos no ato de ensinar e aprender matemática e o que dizem alguns autores sobre este assunto. Ao se tratar de Educação Matemática nas escolas do campo tem-se que pensar nas competências de um profissional que planeje suas ações didáticas ancoradas nas práticas sociais. Ou seja, não apenas uma matemática de reprodução de conteúdo, mas uma matemática contextualizada e significativa, portanto, favorecendo que seja inclusiva, como é proposto pela Educação Matemática crítica de Skovsmose:

A Educação Matemática Crítica se contrapõe a esta lógica perversa e preconiza o ensino por meio da problematização e da criticidade, visando à transformação e à inclusão dos diversos grupos sociais. Nessa perspectiva, o papel de destaque tradicionalmente atribuído à Matemática e ao currículo hegemônico, que valoriza a “competência individual”, é severamente questionado (Lima; Lima, 2013, p. 4).

Como apontam os estudos de Pereira e Silva (2016) sobre a inserção do cotidiano do campo nas aulas de matemática é preciso quebrar o rigor educacional no processo do ensino da matemática e dos demais componentes curriculares na Educação do Campo, respeitando a diversidade cultural, promovendo valores baseados nas histórias dos sujeitos com o ensino dinâmico, vivo e social. Nesta perspectiva os autores trazem a etnomatemática e sua relação com a Educação do Campo:

A Etnomatemática procura identificar práticas utilizadas por diferentes contextos culturais buscando explicar, conhecer e entender o seu mundo e a sua realidade. Pode-se dizer que a Etnomatemática é um caminho a ser seguido juntamente com as práticas de ensino, que se comprometem em possibilitar um esclarecimento em como fazer matemática (Pereira; Silva, 2016, p. 37).

A Etnomatemática contextualiza o ensino da matemática à realidade do aluno, organizando e orientando a partir do conhecimento de mundo dos sujeitos. Com isso a etnomatemática valoriza as diferenças, que engrandecem o fazer e o saber matemático. De fato, o ensino se estabelece nas relações de troca de experiências e *expertises*.

Seguindo as afirmativas acima, os estudos de Trzaskacz *et al.* (2018, p. 2) sobre a Educação do Campo e as Medidas Agrárias, apontam que,

Estudar matemática não se resume em aplicar fórmulas, repetir conceitos prontos, mas se envolver em atividades dinâmicas que dão sentido aos conteúdos. Mais importante que encontrar a resposta correta de um exercício é compreender os mecanismos envolvidos que levaram à resposta.

O estudo de Lima e Lima, sobre relação entre o ensino de matemática e as atividades produtivas reforçam que a Educação Matemática no contexto da Educação do Campo se firma, na contramão da matemática dos conteúdos rígidos, universais e verdadeiros, passando a ser uma matemática de práticas sociais, políticas e culturais em sua dinâmica de ensino, que mesmo assim não deixa de ser saberes científicos compartilhados (Lima; Lima, 2016b). Para tanto, os professores que ensinam matemática precisam lançar mão de um conhecimento curricular multicultural que valorize a criatividade e a criticidade nos processos do ensino e da aprendizagem. Nos estudos de Morais e Cavalcanti (2018, p. 97) que fizeram um mapeamento virtual sobre estudos realizados acerca da Educação do Campo no município de Belo Jardim-PE, dissertam sobre esta possibilidade:

Cabe considerar o currículo numa abordagem multicultural crítica, como um sistema cultural amplo de produção e reprodução de valores culturais plurais, como lugar de representações sociais de poder-saber, mas também como campo de elaboração de significados, conflitos e discursos de emancipação;

E mais, é nessa perspectiva multicultural que compreendemos a Educação Matemática nos contextos da Educação do Campo:

Em outras palavras, reconhecemos no programa etnomatemático desenvolvido por Ubiratan D'Ambrósio um exemplo de subversão

epistemológica contra a hegemônica do eurocentrismo que ressignifica tanto os saberes matemáticos quanto às práticas dos sujeitos (Morais; Cavalcante, 2018, p. 98).

Fica claro, contudo, que o trabalho desenvolvido nas escolas do campo deve atender não só as necessidades do sujeito, no pressuposto de garantir a educação, também, volta-se para atender as demandas de um contexto com sentidos culturais, econômicos e sociais singulares, aos quais as famílias lutaram e lutam para conquistar.

No que diz respeito aos livros didáticos o estudo de Sachs (2020, p. 11), sobre multiplicidade de conhecimentos matemáticos na Educação do Campo, aponta que, “Há centralidade no uso desses materiais nas aulas de matemática, sendo, muitas vezes, um dos únicos recursos utilizados pelo professor”. Em relação à associação dos conteúdos matemáticos à realidade, a pesquisa realizada por Teixeira Junior (2020, p. 67) sobre Jogos de Linguagem na Educação do Campo: Cotidiano e Matemática na Visão dos professores do Campo, destaca que,

Os professores pesquisados percebem as diferentes realidades, do cotidiano e da matemática formal e que mesmo com o discurso alinhado em defesa da contextualização e das tentativas de prática em sala de aula, os professores revelam que há dificuldades inerentes nesse processo, que eles entendem a realidade cotidiana distante da matemática formal.

Ou seja, os docentes não se sentem seguros do sucesso das suas ações pedagógicas, por vezes, esse aspecto está atrelado às questões formativas. O projeto de formação dos professores por área compreende a criação das Licenciaturas em Educação do Campo, o que rebate a postura docente traçada acima. Os estudos de Fernandes nos fazem refletir sobre a afirmativa de que a matemática deve universalizar os modos de pensar, ver e ser. Em sendo assim,

No âmbito da Matemática, tomá-la como área de conhecimento supõe romper com dimensões universalizantes que delimitam seu contorno disciplinar, tomando-a como uma produção humana, sócio culturalmente situada e que, especialmente em situações campestres, dissipa as características de infalibilidade, de rigor e de precisão e de instrumento poderoso do mundo moderno que foram historicamente a ela atribuídas (Fernandes, 2019, p. 31).

Ainda na mesma direção, acima, a pesquisa realizada por Santos *et al.* (2020), contempla o ensino e a aprendizagem de Matemática na perspectiva da Educação do Campo e da Etnomatemática, afirma que a universalização da matemática deixou heranças negativas, principalmente, no ensino, pois, nestes moldes considera único o conhecimento matemático e sua forma de aprender. Skovsmose (2018, p. 768-769)

em seus estudos sobre interpretações de significados em Educação Matemática, traz o conceito de *foreground* no ensino da matemática, como um aporte semântico influenciador nas relações pedagógicas,

Quando prestamos atenção especial para onde se dirige a intencionalidade, chegamos à noção de *foreground*. Uma ação pode ser direcionada para possibilidades e o horizonte de possibilidades constitui um *foreground*. Devemos, no entanto, não apenas referir-nos às possibilidades como sendo fenômenos positivos. Um *foreground* também é estruturado por obstáculos e ausência de possibilidades. Algo pode parecer razoável, enquanto outras coisas parecem estar fora de alcance. Neste sentido, os *foregrounds* são estruturados, tanto em termos de possibilidades como de impossibilidades, por esperanças e aspirações, bem como por medos e aversões.

Ao organizar e estabelecer os objetivos de ensino na perspectiva da matemática crítica reflete-se, também, os caminhos para a aprendizagem destes sujeitos, e quais estratégias estruturadas devem ser tomadas como base para o alcance das competências estabelecidas, com o cuidado de não mobilizar a desmotivação. Nesta perspectiva, Lopes *et al.* (2019, 655) tecem as seguintes afirmativas,

Ao se inserir nas escolas da Educação Básica percebemos que, por razões diversas, a forma de organização do ensino de Matemática, na maioria das vezes, é pautada na memorização, na repetição e na execução exaustiva de exercícios. Tais procedimentos dificilmente conseguem levar os alunos a transpor a generalização empírica, negando-lhes possibilidades de desenvolver suas máximas capacidades intelectuais. Como resultado, muitos deles não aprendem e, em muitos casos, acabam não gostando de matemática ou, ainda, afastam-se da escola.

Talvez, falte o entendimento da Educação Matemática como um componente interdisciplinar com uma prática da pedagogia da alternância, instrumentalizada nos saberes práticos do povo camponês. Há profissionais que reconhecem esta lacuna e justificam sobre o processo de formação inicial, complementar e continuada. Em relação à identidade formativa dos docentes que atuam no campo, na revisão sistemática da literatura realizada por Monteiro (2020, p. 121), ele destaca que,

As publicações expressam a importância da formação de professores nos Cursos de Licenciatura em Educação do Campo e que os estudos sugerem que os pesquisadores da área parecem se empenhar em promover uma análise crítica desses cursos. Além disso, os artigos classificados nessa categoria propõem encaminhamentos para a qualificação dos educadores em estabelecerem processos de ensino e aprendizagem de Matemática que sejam consonantes com os princípios da Educação do Campo.

As pesquisas que centram o foco na prática exitosa nos professores são várias. Um exemplo, é a pesquisa realizada por Barreira *et al.* (2019), sobre

mediação docente na elaboração de estratégias de resolução de problemas matemáticos de estudantes do 5º ano de uma escola do campo. Os autores dissertam que diante do cenário democrático do nosso país é preciso o viés protagonista do docente do campo para que possa exercer de forma ativa seu trabalho, de maneira que suas ações sejam passos de transformação na vida dos estudantes. As autoras Lima e Lima (2016^a, p. 138), também deixam clara esta afirmação em seus estudos sobre os conteúdos matemáticos e as realidades dos alunos camponeses ao evidenciarem que: “A análise das atividades registradas pelos alunos em seus cadernos mostra que o trabalho de articulação realizada pelos professores entre os conteúdos matemáticos e a realidade dos alunos é quase inexistente”.

Concluimos que há uma solicitação permanente pelos autores de que as práticas pedagógicas do ensino da matemática na Educação do Campo sejam articuladas com a realidade o que, muitas vezes, não ocorre por diversos motivos. Seja pela falta de formação dos professores ou por questões de infraestrutura, o que mantém o ensino de matemática rígido e a aprendizagem não contextualizada. Refletimos, a seguir, acerca das repercussões do ensino no desempenho em matemática.

2.7 DESEMPENHO ESCOLAR EM MATEMÁTICA: AS APRENDIZAGENS E OS EXAMES AVALIATIVOS

As avaliações em larga escala pressupõem o sucesso e/ou fracasso escolar, pois, estão atreladas a um índice de desenvolvimento educacional pré-determinado. O governo brasileiro sustenta o uso destes exames como ponte auxiliar nos investimentos de políticas públicas que visem melhorar as ações pedagógicas nas unidades escolares, através de repasses financeiros a projetos educacionais que se aproximam da equidade na qualidade da educação do país. Nesta seção utilizamos resultados provenientes dos descritores: Desempenho Escolar, Desempenho Escolar *and* matemática os quais revelaram estudos que abordaram procedimentos com análise documental, teste com estudantes, conjuntos difusos, questionários com professores e observação de práticas. As pesquisas encontradas foram realizadas em instituições de ensino superior da região nordeste, sudeste e sul do Brasil. Foram selecionados os estudos de: Bartholomeu *et al.* (2016), Ana e Brito (2017), Santos

Filho (2017), Junges (2017), Cavalcanti *et al.* (2018), Fernandes *et al.* (2018), Lacruz *et al.* (2019), Silva e Luna (2019), Silva *et al.* (2020), Vasconcelos Lima *et al.* (2020) e Vasconcelos *et al.* (2020). Conforme quadro a seguir.

Quadro 6 – Artigos selecionados para o tópico “Desempenho Escolar em Matemática: as aprendizagens e os exames avaliativos”

Autoria	Objetivos	Método	Resultado(s)	Base de dados
<p>Bartholomeu <i>et al.</i> (2016) - Habilidades sociais e desempenho escolar em português e matemática em estudantes do ensino fundamental (Centro Universitário FIEO, Osasco - SP)</p>	<p>Verificar a relação das habilidades sociais e desempenho escolar em diferentes anos escolares e por sexo, visando fornecer evidências de validade para o Teste de Habilidades Sociais em Crianças e Adolescentes em situação escolar (THAS-C).</p>	<p>Teste de Habilidades Sociais em Crianças para o Ensino Fundamental (THAS-C)</p>	<p>Os resultados apresentam consonância com a literatura, indicando a necessidade de se ampliar as informações acerca do repertório social em crianças com diferentes desempenhos escolares.</p>	<p>Scopus</p>
<p>Ana e Brito (2017) - Atitude e desempenho em matemática, crenças autorreferenciadas e família: uma path-analysis. (Unicamp)</p>	<p>Avaliar a influência de: (1) atitudes em relação à matemática de pais de estudantes, bem como expectativas destes sobre a vida acadêmica dos filhos e seu desempenho na disciplina de matemática; (2) recursos pessoais de estudantes, tais como crenças autorreferenciadas (crenças de controle e autoconceito), sobre seu desempenho e atitudes em</p>	<p>Observações e aplicações de questionários</p>	<p>Os resultados mostraram clara tendência à negatização das atitudes à medida que os alunos avançam nas séries escolares, tendo os mais jovens demonstrados, também, melhor desempenho nessa disciplina.</p>	<p>SciELO</p>

	relação à matemática.			
Santos Filho (2017) - Condicionantes do desempenho de alunos na prova Brasil na ótica de professores de escolas públicas. (Unicamp)	Verificar a ótica de professores de escolas estaduais paulistas sobre os condicionantes desfavoráveis à sua atuação e os condicionantes do desempenho dos alunos na Prova Brasil.	Análise de conteúdo	Constatou-se relação significativa positiva entre a estabilidade docente na mesma escola e o desempenho alto dos alunos, e identificaram-se condicionantes desfavoráveis à atuação eficaz do professor e favoráveis e desfavoráveis ao bom desempenho dos alunos.	CAPES
Junges (2017) - A relação da família no acompanhamento do dever de casa de matemática. (UNISINOS)	Apresentar os resultados de uma investigação que procurou analisar como são descritas pelas famílias vinculadas a uma escola localizada em Novo Hamburgo (RS) a sua relação com a escola e com as aprendizagens dos seus filhos no contexto da Educação Matemática.	Entrevistas com professores	Como resultado da pesquisa, foi possível perceber que as famílias procuravam reproduzir em casa uma postura participativa diante do processo de ensino e de aprendizagem de seus filhos por considerarem que a participação parental nos assuntos relacionados à escola é um elemento importante para o desempenho.	CAPES
Cavalcanti <i>et al.</i> (2018) - A falácia da culpabilização do professor pelo fracasso escolar (UFRGS)	Apresentar uma crítica ao discurso que afirma que os problemas na formação de professores podem ser a principal causa do fraco desempenho	Análise documental	Neste trabalho foi visto que a visão de mundo fundamentada na racionalidade técnica, ao ser transposta para o contexto de formação docente,	CAPES

	dos alunos em testes escolares e em larga escala.		reduz esse processo ao aprendizado de metodologias, técnicas e conteúdos que o professor deve dominar.	
<p>Fernandes <i>et al.</i> (2018)</p> <p>Preditores do desempenho escolar ao final do ensino fundamental: histórico de reprovação, habilidades sociais e apoio social (UNIVERSO-RJ)</p>	<p>Testar um modelo de predição para o desempenho escolar, tendo como variáveis independentes as habilidades sociais, a percepção de apoio social da família, professores e pares e o histórico de reprovação dos estudantes.</p>	<p>Análise documental</p>	<p>Os resultados indicaram que as habilidades sociais (recursos do aluno) e a percepção de apoio social do professor (recursos do contexto escolar) impactam positivamente no desempenho escolar dos alunos, podendo auxiliá-los ao longo da sua trajetória escolar e, principalmente, nos momentos de transição como no final do Ensino Fundamental.</p>	<p>SciELO</p>
<p>Lacruz <i>et al.</i> (2019)</p> <p>- indicadores de qualidade na educação: análise discriminante dos desempenhos na prova Brasil. (IFES)</p>	<p>Identificar as variáveis contextuais que melhor diferenciam o desempenho obtido por estudantes dos anos finais do ensino fundamental das escolas estaduais capixabas na Prova Brasil de 2013 por meio de análise discriminante, tendo como amostra 124 escolas.</p>	<p>Análise documental</p>	<p>Os resultados demonstraram que a distorção idade-série, o índice de regularidade docente e a taxa de abandono formaram um conjunto ótimo de variáveis para distinguir as escolas com “melhores” e “piores” desempenhos capixabas.</p>	<p>SciELO</p>

<p>Silva e Luna (2019)</p> <p>-</p> <p>Correlação entre o raciocínio lógico e o raciocínio matemático em crianças escolarizadas (PUC-SP).</p>	<p>Identificar possíveis relações entre problemas que envolvem raciocínios lógico e matemático no desempenho de 26 crianças, distribuídas em dois grupos (fortes e fracos, classificados inicialmente pelo seu desempenho em matemática – aritmética)</p>	<p>Aplicação de testes com estudantes</p>	<p>Os resultados sugerem que há correlação entre o raciocínio lógico e o raciocínio matemático, pois todas as variáveis apresentaram uma correlação de moderada a forte com o teste classificatório de Matemática, indicada pelo valor de R no Teste de Correlação Pearson-r.</p>	<p>CAPES</p>
<p>Silva <i>et al.</i> (2020)</p> <p>-</p> <p>Fatores preditivos de desempenho escolar em avaliações do SAEB: influência da gestão escolar. (Universidade Paulista)</p>	<p>Observar quais fatores referente às atividades dos Diretores de Escola puderam contribuir para o desempenho dos alunos do Ensino Médio, nas avaliações em larga escala do SAEB no ano de 2017</p>	<p>Análise documental</p>	<p>Um estudo mais detalhado dos fatores influenciadores do desempenho pode contribuir para elaboração de projetos, que envolvam políticas públicas, e que promovam melhorias em todo ambiente escolar, bem como nos desempenhos dos alunos.</p>	<p>CAPES</p>
<p>Vasconcelos Lima <i>et al.</i> (2020)</p> <p>Infraestrutura escolar e investimentos públicos em educação no Brasil: a importância para o desempenho educacional. (UFC)</p>	<p>Identificar se as infraestruturas das escolas e se os investimentos públicos em Educação contribuem para elevar o desempenho educacional.</p>	<p>Análise documental</p>	<p>Os principais resultados mostraram que a implementação de infraestrutura pelo município influencia na qualidade da Educação.</p>	<p>SciELO</p>
<p>Vasconcelos <i>et al.</i> (2020)</p>	<p>Contribuir com as reflexões sobre as</p>	<p>Análise documental</p>	<p>Analisando o panorama da</p>	<p>CAPES</p>

<p>- Nexos entre gestão, avaliação e o índice de desenvolvimento da educação básica (IDEB) em escolas públicas. (UNEB)</p>	<p>políticas de avaliação da aprendizagem, sobretudo, o IDEB e suas implicações na escola pública.</p>		<p>Educação Básica brasileira, pode-se constatar a necessidade de a gestão escolar empreender esforços no acompanhamento e no uso dos resultados das avaliações externas como recursos para o estabelecimento de ações pedagógicas.</p>	
--	--	--	---	--

Fonte: A autora (2023).

Quando inserimos os termos **desempenho de estudantes** e **desempenho escolar em matemática** os estudos discursam sobre infraestruturas das escolas e os investimentos públicos em Educação; interpretação diversas dos resultados do IDEB considerando o contexto social das escolas; famílias que auxiliam no dever de casa em matemática; raciocínio lógico e como todos esses fatores impactam nos resultados do desempenho educacional.

Os estudos de Fernandes *et al.* (2018, p. 217), sobre Preditores do Desempenho Escolar ao final do Ensino Fundamental apontando para o Histórico de Reprovação, Habilidades Sociais e Apoio Social, definem,

O desempenho escolar pode ser entendido como a capacidade que os alunos têm de expressar sua aprendizagem e seu conhecimento adquirido no processo ensino-aprendizagem. Esse infere nas habilidades acadêmicas dos alunos e tem caráter avaliativo na medida em que os estudantes devem demonstrar em suas respostas em testes e provas, por exemplo, o que aprenderam nas aulas.

Estas afirmativas são também pontuadas nos estudos de Lacruz *et al.* (2019, p. 5) sobre Indicadores de qualidade na educação: análise discriminante dos desempenhos na Prova Brasil os quais declaram que,

Os contextos nos quais o ensino escolar se desenvolve e a sua influência na formação humana não é nova nos debates educacionais. [...] A variação nos resultados escolares poderia ser atribuída a condições socioeconômicas de estudantes ou de seus familiares sinalizando, assim, que, uma vez controlados os fatores extraescolares, as escolas teriam pouca influência sobre a qualidade da educação que oferecem.

Várias variáveis rodeiam o desempenho escolar, uma delas seria o contexto socioeconômico dos estudantes avaliados. Este fator é colocado como determinante

no que diz respeito às condições dos estudantes fisicamente e psicologicamente quando são testados. Esta linha analisa essas questões como estruturantes ao fator cognitivo e às competências a serem construídas.

Na pesquisa realizada por Santos Filho (2017, 240), intitulada: Condicionantes do desempenho de alunos na Prova Brasil na ótica de professores de escolas públicas, o mesmo reforça que,

A avaliação da Educação Básica, realizada pelos órgãos federais e estaduais, além de ser instrumento imprescindível na avaliação do próprio sistema educacional, proporciona informações relevantes para aferir a adequação dos programas de formação dos professores e a eficácia de medidas de política educativa.

A pesquisa realizada por Santos Filho (2017), deixa claro que, os problemas didático-metodológicos e do desempenho escolar dos alunos não se restringem ao âmbito da escola, mas têm imbricações com o contexto socioeconômico externo à escola, como por exemplo, a cultura e o nível educacional das famílias dos alunos. Na pesquisa realizada por Lacruz *et al.* (2019) com análise bibliográfica de produções e estudos sobre desempenho escolar através dos exames da Prova Brasil, apresentam várias investigações com a discussão sobre a influência dos fatores socioculturais e socioeconômicos de maneira negativa, tanto no desempenho dos estudantes quanto na qualidade da educação ofertada. Podemos ver em destaque na análise citada, a condição macropolítica da gestão educacional e não apenas a situação particular dos alunos.

Encontramos, também, apontamentos sobre este assunto nos estudos de Fernandes *et al.* (2018, p. 222), quando os autores relatam na sua fundamentação teórica que,

Os últimos anos do Ensino Fundamental (E.F) são um momento do ciclo escolar crítico na trajetória acadêmica, porque os alunos enfrentam diversas dificuldades que envolvem fatores socioeconômicos, políticos e interpessoais que levam ao baixo desempenho escolar e, conseqüentemente, aumentam a chance de abandono e evasão.

Entendemos que não podemos desconsiderar as questões socioeconômicas dos estudantes uma vez que elas estão presentes no cotidiano da escola, bem como, nas relações de mediação pedagógica que envolve o ensino e a aprendizagem. Em se tratando desta última questão entramos numa segunda questão que tensiona o desempenho escolar: o papel do professor como mediador das competências e habilidades. Alguns estudos apontam o professor como responsável pelo fracasso

escolar, seja pela sua formação ou pela didática utilizada nas aulas. No que diz respeito à formação docente, na pesquisa realizada por Cavalcanti *et al.* (2018, p. 1066-1067), sobre a falácia da culpabilização do professor pelo fracasso escolar, os estudiosos embasados nos conceitos de racionalidade técnica, prática e crítica, afirmam que os professores são vulneráveis a várias críticas, tais como:

Na racionalidade técnica, o professor é visto em analogia com o operário de uma fábrica, um mero executor de tarefas que, se bem executadas, deve culminar em um produto (ensino) bem-acabado. Essa visão se ajusta a uma imagem precarizada e desprestigiada do professor da Educação Básica, criando uma cultura nefasta que basicamente o torna vulnerável a críticas das mais variadas – o conhecimento do professor não é valorizado e ele é encarado como alguém passivo a ser treinado e instrumentalizado, mas que não é solicitado a contribuir criticamente para a escola e na elaboração de políticas públicas educacionais.

Logicamente, somos a favor de formações continuadas e de formações iniciais de qualidade, pois, consideramos o professor um sujeito aprendiz. O que não concordamos é como este fator pode tomar preponderância e maior peso sobre o fracasso escolar. Essa polarização em alguns dos vários aspectos tem sido cíclica na educação, ao longo de décadas, a depender da linha da gestão das políticas públicas. Em resumo,

É o conjunto de fatores: nível socioeconômico, adequação de formação docente e condições de trabalho docente que, conjuntamente, influem no desempenho. Além disso, outros fatores não considerados aqui podem influir, tais como infraestrutura da escola, remuneração do docente (que não necessariamente está positivamente correlacionada com adequação de formação ou condições de trabalho), localização da escola e outros fatores. O importante é que atribuir o mau desempenho dos estudantes apenas a problemas na formação docente é falacioso (Cavalcanti *et al.*, 2018, p. 1079).

O que podemos concluir sobre a variável formação docente como fator influenciador no desempenho escolar está atrelada aos aspectos de adequação e esforço docente em lidar com demandas das políticas educacionais e, muitas vezes, a falta de estrutura física e pedagógica dos espaços escolares. Quando destacamos a infraestrutura, estamos falando da condição básica de funcionamento de uma escola que oferece serviços como água, eletricidade e esgotamento sanitário, dependências escolares estruturadas com biblioteca ou sala de leitura, infraestrutura de comunicação e informação fundamental para a qualidade do ensino (Vasconcelos Lima *et al.*, 2020). Neste estudo sobre Infraestrutura escolar e investimentos públicos na Educação do Brasil, pressupõem a não neutralidade uma vez que o espaço físico

acompanha o desenvolvimento social e econômico que está ligado diretamente às relações entre os seres humanos e a escola Vejamos,

A infraestrutura de serviços básicos e a infraestrutura física têm grande importância para os objetivos curriculares, pois o espaço físico é erigido exatamente conforme os preceitos estabelecidos numa determinada época, não sendo, como se poderia supor, um espaço neutro, sem intenções (Vasconcelos Lima *et al.*, 2020, p. 06).

Acordamos quando Santos Filho (2017, p. 252) afirma que, “A infraestrutura da escola, com seus espaços confortáveis e agradáveis, constitui um dos fatores ambientais “higiênicos” para a motivação das pessoas envolvidas com o trabalho na escola, sejam professores e funcionários, sejam alunos”.

No estudo de Silva *et al.* (2020, p. 4), sobre Fatores preditivos de desempenho escolar em avaliações do SAEB apontam a influência da gestão escolar, e os autores pontuam que,

Em uma escola, com base na gestão democrática, as tarefas e atividades que o Diretor deve realizar são semelhantes a qualquer outro tipo de empresa, pois incluem metas de desempenho, gestão de equipes, gestão de conflitos, controle orçamentário e gerenciamento do relacionamento com todos os envolvidos no ambiente escolar.

Os gestores no estudo de Vasconcelos *et al.* (2020), sobre os nexos entre gestão, avaliação e o índice de desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) em escolas públicas, traz um paralelo com Silva *et al.* (2020), quando define que são tomadores de decisões e iniciativas em prol de questões voltadas ao funcionamento das escolas, formação de professores e, principalmente, acompanhamento da aprendizagem dos alunos.

Os gestores escolares em sua função possuem diversas atividades que contribuem para a melhoria do ensino e do desempenho escolar, e uma dessas atividades é utilizar os resultados do IDEB para construir junto à comunidade escolar ações que melhorem e aperfeiçoem o ensino e a aprendizagem. Como afirmam Silva *et al.* (2020, p. 5), “Uma fonte de dados importante para esse tipo de análise são os questionários do SAEB, pois envolvem perguntas sobre o cotidiano da gestão escolar”. Vasconcelos *et al.* (2020, p. 59) deixam claro que “s resultados apresentados nas avaliações externas, analisados conjuntamente com os resultados das avaliações internas, podem servir como incentivo para a mudança de práticas pedagógicas”.

Os questionários respondidos por gestores, professores e estudantes traçam o quadro social dos estudantes, das escolas e municípios. Esta afirmação nos implica

na certeza de que o cenário educacional dialoga com fatores culturais e socioeconômicos, sendo estes fatores, muitas vezes, visibilizados nos índices de desempenho, principalmente, no componente curricular da matemática. Seguindo este raciocínio, Ana e Brito (2017, p. 591) declaram em sua pesquisa sobre: Atitude e desempenho em matemática, crenças autorreferenciadas e família: uma *path-analysis*, que: “Mesmo sendo a matemática frequentemente considerada a mais abstrata e racional das disciplinas, a relação dos indivíduos com esse domínio de estudo não deixa de ser, também, permeada por fatores sociais e afetivo-emocionais”.

Há um destaque nesta declaração sobre o sucesso do ensino e da aprendizagem congruentes com as reações junto às famílias dos estudantes e como a participação destas trazem um percurso efetivo para a qualidade educacional. Uma resposta e ao mesmo tempo uma cobrança de responsabilização do que consta nos documentos oficiais que determinam a educação como responsabilidade dividida do governo e da família. Segundo Junges (2017, p. 54), em seu estudo sobre a relação da família no acompanhamento do dever de casa de Matemática, descreve que, “O Governo Federal, mais especificamente o MEC, vem entendendo que o ‘sucesso’ escolar estaria relacionado à presença e à participação da família na escola”.

Esta participação familiar na educação escolar é complexa considerando que alguns familiares não possuem o letramento matemático para ajudar os estudantes nas resoluções de atividades, o que pode dificultar o empenho nessa ajuda adicional e o desempenho dos estudantes nesse componente curricular. Neste caso, Ana e Brito (2017, p. 593), objetivando avaliar a influência de atitudes em relação à matemática de pais de estudantes, bem como, as expectativas destes sobre a vida acadêmica dos filhos e seu desempenho na disciplina de matemática o que desemboca em autorreferências e crenças, descrevem que,

As atitudes em relação à matemática possuem características que são pertinentes ao construto de atitude, no sentido geral. Possuem, porém, algumas características específicas, tais como: (1) podem variar de acordo com os diferentes conteúdos (o aluno pode demonstrar agrado por alguns aspectos dessa matéria, e desgosto por outros); ou ainda, conforme o nível de familiaridade com cada assunto (quando o aluno entende melhor, muitas vezes passa a gostar daquele tema); (2) desenvolvem-se ao longo da vida, isto é, não somente quando a pessoa tem uma idade avançada ou uma experiência grande na área.

As dificuldades em matemática apresentadas no estudo acima, para além das crenças estabelecidas pelas experiências dos sujeitos aprendentes, também estão relacionadas à aprendizagem significativa, no caso da matemática uma relação direta

com o raciocínio lógico matemático. Por isso, Bartholomeu *et al.* (2016, p. 1355), ao verificar a relação das habilidades sociais e desempenho escolar, concluem que,

No que se refere especificamente à leitura, matemática e escrita, os estudos que relacionam problemas de conduta e interações sociais e o desempenho escolar nessas áreas indicam que o conhecimento científico, adquirido em ambiente formal de aprendizagem só será efetivo e produtivo se o mesmo for saudável e agradável ao educando.

Quando Ana e Brito (2017), falam do interesse pelo conteúdo fundamentado pela familiaridade está dialogando com Silva e Luna (2019), que se dedicaram a estudar a correlação entre o raciocínio lógico e o raciocínio matemático em crianças escolarizadas. Os autores introduzem seus estudos afirmando que, altas “habilidades lógicas não garantem bom desempenho matemático, mas o indivíduo que possuía baixo nível do componente lógico-verbal tinha dificuldade na compreensão da Matemática” (Silva; Luna, 2019, p.1048). E ainda complementam que há estudos, os quais afirmam que os resultados das avaliações em larga escala, no componente de matemática estão ligados ao desempenho do raciocínio lógico matemático.

Atividades complexas com certo grau de dificuldade geram nos estudantes um misto de emoções que influenciam a rejeição ou adesão profunda à matemática. Bartholomeu *et al.* (2017, p. 1349), obtiveram o seguinte resultado nos testes que realizaram com crianças do ensino fundamental dos anos iniciais: “É interessante observar que nas questões aritméticas que demandam mais tempo, estratégias e funções como memória, a assertividade e capacidade de pedir ajuda aos colegas podem ser entendidas como condutas que facilitam o desempenho neste tipo de tarefa”. Logicamente que os autores falam de resolução de atividades grupais, porém, essa ajuda pode ser considerada também por parte do professor. Quando Ana e Brito (2017, p. 600) analisam os resultados dos seus estudos sobre atitude, desempenho e crenças em matemática encontram:

No que diz respeito às crenças autorreferenciadas dos estudantes pesquisados, a média na dimensão ansiedade da escala de autoconceito foi a que se mostrou mais prejudicada, sugerindo certo grau de ansiedade no grupo. A análise fatorial dessa subescala apontou, como sendo o primeiro componente da ansiedade detectada no grupo, a ansiedade no contexto escolar (frente a situações em que o aluno é sistematicamente cobrado pelo professor, como provas ou questionamentos).

Silva e Luna (2019, p. 1064), em conclusão dos seus estudos, pontuam que, “as dificuldades de aprendizagem, muitas vezes, podem não estar relacionadas propriamente ao conteúdo ensinado, mas à forma como ele está sendo ensinado”. Em

contrapartida, os professores constroem suas estratégias educacionais pautadas em atividades com continuidade em casa, o que facilita a compreensão dos conteúdos e comprometimento com a aprendizagem dos estudantes. O que em alguns casos não ocorre por parte do aluno ou pela falta de acompanhamento da família. Como aponta o estudo de Junges (2017, p. 55), sobre o papel da família no acompanhamento da aprendizagem matemática dos estudantes, existe

Na forma de vida escolar, geralmente, quando as notas estão abaixo da média prevista, inicia-se um jogo de troca de responsabilidades entre a escola e a família. Por um lado, os professores e a equipe diretiva acusam a família de não estabelecer limites no convívio familiar, ou de estar desinteressada em acompanhar o processo de ensino e de aprendizagem. Já a família culpa a escola de negligência e atribui diretamente ao professor o 'fracasso' escolar, pela forma como age em sala de aula ou pela metodologia pedagógica que ele utiliza.

Após entrevistar os professores, Junges (2017) atento a estes dissensos conclui que os professores apoiam a participação das famílias, como uma parceria para o avanço nos desempenhos dos estudantes.

Em relação ao olhar das famílias em manter-se presente nas atividades escolares dos filhos, o estudo de Junges (2017, p. 651) traz as seguintes declarações segundo as mães entrevistadas:

Eu acho que é importante a família estar em cima do que está acontecendo na escola, participando das coisas da escola. Para a criança aprender é muito melhor quando os pais são presentes na escola e ajudam em casa, né. Outra mãe, também, se manifestou favorável ao auxílio ao dever de casa de Matemática afirmando: 'Ah, o tema é importante sim, porque aí eu posso saber como ela [a filha] está na escola, né?!'. Já uma terceira entendia: "É bom que a professora passe tarefa de casa, porque aí eles [os alunos] podem treinar em casa e aprender mais com a nossa ajuda. É importante que a família participe da educação de seu filho, porque a escola não dá conta de ver cada um [aluno] separado.

É possível ver a importância que as famílias dão às atividades escolares e como compreendem a relação direta com o desempenho escolar dos filhos. A colaboração com os estudos dos filhos naquela pesquisa é extensiva, uma relação escola-casa, e esta estratégia segundo os pais e os professores precisa ser estreitada para viabilizar o sucesso do desempenho dos sujeitos aprendizes. Na verdade, o que podemos concluir sobre o desempenho escolar e sua relação com a avaliação em larga escala é que, no Brasil, o viés político predomina e tem se mostrado, por muito tempo, controverso à uma política pública como garantia de uma educação de qualidade como direito de todos. A política pública que temos, mesmo com esforços

de alguns governantes e municípios, ainda desconsidera a realidade do público-alvo e está indexada em metas curriculares descontextualizadas e excludentes. Diante dos apontamentos, podemos afirmar que o desempenho escolar é também resultante de um movimento político que demanda uma relação paralela com todos os atores que compõem a comunidade escolar. Analisamos, adiante, as relações do currículo com a educação matemática.

2.8 CURRÍCULO NACIONAL: PONTOS E CONTRAPONTO EM RELAÇÃO À EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

O Currículo Nacional para a Educação Básica é um documento normativo construído pelos órgãos de administração pública federal, baseado em orientações de execução para as políticas públicas, ancoradas nos resultados alcançados em exames em larga escala pelos estudantes e em propostas ditas de sucesso de cunho nacional e internacional. A proposta do currículo escolar chega ao Brasil, baseado em políticas públicas norte americanas, que tinham como proposta a organização dos saberes e métodos, especificando o que deveria ser aprendido, como os conteúdos curriculares deveriam ser mensurados e ordenados temporalmente, o que foi fortemente combatido pelo Movimento da Escola Novista, que defendia a aquisição de conhecimentos baseada na vida cotidiana do estudante.

Apesar da força do movimento, o cenário político da época (1^o e 2^a Guerras e Ditadura Militar) não permitiram tal avanço, porém, décadas depois com a redemocratização do país na década de 1980 foi possível retomar a discussão sobre a política educacional que atribui ao processo pedagógico demandas técnicas, neutras e seletivas. Vejamos,

No cenário nacional, o processo de redemocratização, a partir de 1984, possibilitou a retomada das proposições de autores críticos das concepções tecnicistas da Educação, como Paulo Freire, bem como a emergência da 'Pedagogia Histórico Crítica', (Demerval Saviani) e a 'Pedagogia Crítico-social dos conteúdos' (José Carlos Libâneo) (Filipe *et al.* (2021, p. 787).

Não diferentemente, a Educação Matemática tem sua história tensões em torno das prerrogativas do ato de ensinar e aprender o componente curricular. Considerada uma disciplina difícil devido aos processos didáticos tradicionais que sistematizaram de maneira engessada a busca pela exatidão dos fatos, a matemática, em torno do

século XX, passa a ser repensada em seus moldes curriculares educacionais. As mudanças aconteceram em suas práticas de ensino, de maneira a servir atividades pedagógicas mais reflexivas, contextualizadas e significativas e menos de natureza instrumental e técnicas. Nesta inovação,

Salienta-se que os professores devem estar dispostos a inovar e se adaptar à realidade do aluno, incentivando-o, mostrando aplicabilidade nos conteúdos e assim integrando teoria e prática. Além disso, é importante possibilitar o desenvolvimento do pensamento crítico, habilidades e capacidades, garantindo assim a formação integral do aluno e a aprendizagem significativa (Costa *et al.*, 2020, p. 8).

Desta forma, o ensino de matemática passou a requerer um caráter facilitador e orientador das atividades práticas, com aplicabilidade à vida diária. O currículo de matemática passa a ser construído com viés democrático e ao ser contextualizado agrega a dimensão cultural e social dos sujeitos envolvidos. Atualmente, está em vigor o modelo de currículo, denominado Base Nacional Comum Curricular– BNCC, homologado em 2017, documento que tem como objetivo regulamentar o que diz ser essencial para as aprendizagens dos sujeitos que cursam desde a Educação Infantil até o Ensino médio, entendendo que o fracasso escolar estava ligado à falta de organicidade dos objetivos a serem atingidos, o que pode ser considerado um retrocesso. Sobre sua construção, Filipe *et al.* (2021, p. 785), afirmam que:

A BNCC teve três versões: a de junho de 2015, disponibilizada de setembro até março de 2016 para críticas e sugestões da comunidade; a segunda disponibilizada em maio de 2016, e a terceira, disponibilizada em abril de 2017 e homologada em 20 de dezembro, após tramitar pelo Conselho Nacional de Educação.

O documento foi construído pelo Ministério da Educação - MEC, com contribuições do Conselho Nacional de Secretários de Educação – Consed e da União Nacional dos Dirigente Municipais de Educação – Undime. O documento baseou-se na Declaração de Jomtien de 1990 - Declaração Mundial sobre Educação para Todos que aponta a Satisfação das Necessidades Básicas de Aprendizagem. A proposta é tornar o sistema educacional brasileiro um dos mais qualificados do mundo. A grande questão é que a Declaração de Jomtien, entende que tais necessidades são também atribuições para o mercado de trabalho, o que limita o estudante a não ultrapassar o conhecimento delimitado no quadro de competências e habilidades do documento, o que pode tornar o aprendiz impermeável para conhecimentos de âmbito global. Isso impede o sujeito de desenvolver ao máximo suas potencialidades.

Partindo desse pressuposto, há críticas em relação à construção da BNCC, em primeiro, há questionamentos em relação à participação das comunidades, uma vez que muitas das contribuições não foram incorporadas ao documento. Contribuições estas, que iam de encontro à homogeneidade da proposta, uma vez que, o Brasil possui uma grande diversidade territorial. Essa diversidade foi reduzida no documento a dez competências gerais para todas as etapas da Educação Básica.

O processo de elaboração e de implantação da BNCC deu-se de modo que, no âmbito da aparência, garantisse uma discussão democrática e consensual; porém, desde sua apresentação, em 2015, a participação da comunidade foi controlada pelo governo, por meio da coleta de opiniões pela internet. Após isto, todas as providências para a garantia da implantação dessa política têm sido centralizadas pela União, para que se garanta que esteja presente como diretriz para a gestão escolar o material didático e a formação de profissionais, bem como a avaliação institucional, que será tanto mais positiva quanto mais fiéis forem às diretrizes propostas (Filipe *et al.*, 2021, p.797).

A BNCC disserta sua fundamentação pautada em vários documentos legais, como a Constituição Federal de 1988; Lei de Diretrizes e Bases LDB, 9394/96; Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs (Brasil, 1997); e o Plano Nacional da Educação – PNE. Nota-se, entretanto, que o discurso é fugidio, baseado no direito à educação entremeado com a defesa do desenvolvimento para o mercado de trabalho, com diretrizes educacionais e metas nacionais e internacionais de rendimento escolar que resultam em apoios e rendimentos financeiros. Partindo deste pressuposto, as unidades escolares devem obrigatoriamente alinhar suas atividades pedagógicas ao currículo nacional, que modelou em quadros o que deveria ser sistematizado em comum para todo o país, ou seja, um currículo supostamente neutro. Essa ideologia, advém da visão capitalista e neoliberal que rejeita a ambiguidade, acarretando desrespeito à diversidade. Diversidade que está atrelada às desigualdades sociais e econômicas do país, variáveis que impactam o processo educacional (ensino e aprendizagem) e desconsidera esses meandros, a favor de uma política excludente.

Em relação a Educação Matemática, a mesma volta a ser pressionada a entrar novamente nos moldes tradicionais para atender a organicidade desenhada pela Matriz Curricular Nacional, que objetiva atingir competências e habilidades enquadradas na homogeneidade das suas diretrizes. Por isso,

O estudo da matemática não deve partir de coisas prontas e pré-definidas, mas sim de atividades que podem ser (re)construídas a partir de conhecimentos prévios, sociais, conceitos já trabalhados e conhecidos, visto

ser fundamental no ensino da matemática a demonstração de aplicabilidade (Costa *et al.* 2020, p. 5).

Outros pontos que podemos elencar é sobre as questões estruturais e infra estruturais, num país onde a desigualdade é massiva, como poderemos construir espaços escolares com diretrizes homogêneas? Fica quase impossível pensar na qualidade e na garantia da educação como direito de todos. Desta maneira, o perfil socioeconômico é um elemento fundante no que diz respeito ao processo histórico e atitudinal dos atores da escola e remetem diretamente no desempenho escolar. Segundo Giroto (2019, p. 14), “Essa desigualdade, de ponto de partida, reflete, por sua vez, na expectativa que os estudantes vão construindo sobre si mesmos, bem como, naquelas que os docentes criam sobre os discentes”.

Outra questão é entender o mercado de trabalho como forma de valorização pessoal, é aceitar o capitalismo explorador, que fomenta a mão de obra barata, desta forma a BNCC com seu modelo fixo de matriz curricular leva a escola a subordinar a formação apenas para conseguir a entrada no mercado de trabalho, o gera também uma disputa desigual ao conhecimento sistematizado. Sem falar na ingerência de controle sobre a gestão curricular das unidades de ensino.

Pensando sobre a afirmativa acima, também podemos elencar como os professores se organizam para atender ao sistema avaliativo, determinado pelo governo federal, para mensurar o desempenho dos estudantes diante da implementação curricular, criando nota protocolada em esfera nacional e internacional, médias que supostamente definem políticas públicas educacionais e desenha o quadro crítico da educação brasileira. Com esta tarefa a escola acaba mergulhando na tarefa de construir métodos pedagógicos que instrumentalizem os estudantes a responder exames com questões baseadas nas Diretrizes Curriculares secundarizando a aprendizagem de conteúdos que não são mensuráveis (Santos, 2017). Em se tratando de orientações para construções curriculares e os tensionamentos da prática, Arroyo (2011, p. 43), faz a seguinte reflexão,

Currículo, ordenamento, avaliação se mostram determinantes da organização do trabalho, da valorização-desvalorização do magistério, da manutenção ou perda dos direitos conquistados. Diante das autorias negadas a reação do movimento docente repolitiza a disputa no território do currículo. Reafirmando o direito à autoria e à criatividade docente.

A padronização do currículo gera um desconforto, também, quando o assunto é formação de professores, uma vez que, reduz o trabalho docente a ser reprodutor

de conteúdos estabelecidos para um exame de avaliação de desempenho nacional. Muitas foram as lutas para que houvesse uma Política Nacional de Formação de Professores da Educação Básica, para ser reduzida a planos de aula esquematizados junto aos padrões obrigatórios da BNCC. Por isso, Santos e Pereira (2016, p. 294), apontam que,

De qualquer maneira, sabe-se que o crescente processo de avaliação do desempenho docente, centrado nos resultados dos testes aplicados aos estudantes, e a produção de material didático de acordo com a BNCC já constituem processos que levam à padronização do ensino. Nesse cenário, termina sendo secundarizada a questão da padronização da formação docente, uma vez que o professor, no exercício de suas atividades, é colocado em um universo regido por diferentes formas de controle que, inexoravelmente, levam a padronizações do seu trabalho, ou melhor, daqueles docentes e daquelas escolas que orientam seu trabalho em função das avaliações sistêmicas.

Diante de todo exposto, compreendemos que a BNCC, vai na contramão da realidade da educação brasileira, e em específico da Educação Matemática, desconsiderando a diversidade e equidade dos direitos educacionais, impondo amarras curriculares, remontando um espaço escolar acrítico que limita as potencialidades dos sujeitos, engessando a escola em moldes de aprendizagem que atendem ao capitalismo e sintetizando o trabalho do professor em práticas pedagógicas descontextualizadas e antidemocráticas. A política mercantil, financia atualmente uma educação excludente, pálida às necessidades do povo brasileiro.

2.8.1 O currículo para além de um documento prescrito e obrigatório

Antes de mais nada, vale ressaltar que a palavra currículo deriva da palavra latina *curriculum (cursus)* que significava *honras* que o indivíduo acumulava à medida que desempenha determinados cargos. Ou seja, o percurso profissional. No Brasil, a palavra **currículo** atende a dois sentidos: documento que traz o percurso profissional (*Curriculum Vitae*) e documento organizador do percurso estudantil, com os conteúdos e competências a serem adquiridos na vida acadêmica (Sacristán, 2013).

Neste último sentido, o documento regulatório das políticas públicas educacionais, demarca não só o percurso conteudista, do que deve ser aprendido, mas também determina por vezes o passo a passo que o docente deve dar na sua prática pedagógica, ou seja, a padronização do esforço docente. A organização

curricular, demonstra uma contiguidade de conhecimentos, ordenados por fragmentos que são aprendidos isoladamente com a ideia de se complementarem no futuro. Na verdade, a separação dos conteúdos por componente curricular, gera barreiras de congruências entre os componentes curriculares. Em sendo assim, Sacristán (2013, p. 17, **grifo nosso**) descreve que,

O conceito de **currículo** e a utilização que fazemos dele aparecem desde os primórdios relacionados a ideia de seleção de conteúdos e de ordem na classificação dos conhecimentos que representam, que será a seleção daquilo será coberto pela ação de ensinar. Em termos modernos, poderíamos dizer que, com essa invenção unificadora, pode-se, em primeiro lugar, evitar a arbitrariedade na escolha de *o que será ensinado*, em cada situação, enquanto em segundo lugar, se orienta, modela e limita a autonomia dos professores.

Com essa ideia, delimitadora do ato de ensinar, a classificação toma lugar na escolarização, deixando claro as características que cada turma, série e estudantes devem ter para que possam ser aprovados por desempenho. As exigências a cada etapa de ensino remetem ao estudante as competências e habilidades as quais deve alcançar, e quando alcançadas, traduzem a almejada eficiência da política pública educacional.

Com está ótica, a escola se sente no dever e na obrigatoriedade de alcançar as metas estabelecidas pelo governo através do currículo nacional, que padroniza as práticas pedagógicas e saberes científicos, um conjunto de referências que determinam o sucesso e o fracasso escolar. A estruturação que as matrizes curriculares trazem, desmerecem a não neutralidade que os conteúdos se apresentam, pois, a ordenação e regulação de conteúdos podem desconsiderar o peso do conhecimento cultural e social que os estudantes atribuem a cada conhecimento aprendido. Ou seja, as suas vivências, contextualizadas.

Essa contextualização é uma dimensão que afeta a estrutura curricular reguladora, no que diz respeito aos conhecimentos sistematizados e saberes valorizados. Existem outras dimensões que devem ser consideradas, que nos fazem ir de encontro ao modelo engessado do currículo nacional da educação. Dimensões estas como, o tempo de aprender, questões econômicas e sociais, formação do professor, método de ensino, entre outras. Estas dimensões repercutem na estrutura formal que o currículo impõe para a escola como sendo o correto a fazer. Logo,

O pensamento sobre o currículo tem de desvelar sua natureza reguladora, os códigos por meio dos quais ele é feito, que mecanismos utiliza, como é realizada essa natureza e que consequências podem advir de seu

funcionamento. Porém, não basta se deter a isso. Também é preciso explicitar, explicar e justificar as opções que são tomadas e o que nos é imposto (Sacristán, 2013, p. 23).

Fica claro pela divisão de conteúdos, tempo determinado para a prática docente, período letivo e demais formalidades das etapas de ensino, que o professor não participa das escolhas dos conteúdos que irá lecionar, e é orientado para seguir o documento prescrito, o que favorece ao domínio externo e os órgãos reguladores das políticas públicas educacionais, nem sempre com interesses compatíveis com as ideias progressistas, a favor dos estudantes.

As instituições educacionais pautadas por interesses mercantis e lógicas tecnicistas passam a organizar suas atividades pedagógicas para atingir metas de desempenho pré-determinadas, com percursos didáticos cartesianos e exclusivamente tecnológicos. Essa proposta curricular esvazia o discurso da escola democrática, como porta de entrada para todos como um direito, pois impõe uma cultura letrada baseada em conteúdos específicos sem contextualização (Saviani, 2016). A cultura disseminada na escola pelo currículo prescrito e regulador desconsidera a cultura do estudante, o que pode provocar retenção e abandono. A subjetividade, muitas vezes, não é considerada, não está na formalidade dos conteúdos, nas experiências vividas por eles, e nem contempla como determinado conhecimento faz sentido e pode ser retornado socialmente.

Desta forma, o currículo oficial é visto como um projeto que propõe a educação desejável, porém, na proposta neoliberal torna os processos de ensino e de aprendizagem excludentes, quando determina de maneira homogênea uma única diretriz para diversos povos. Saviani (2016) faz crítica à Base Nacional Comum Curricular – BNCC, relatando que,

Fica claro que tal objetivo não poderá ser atingido com currículos que pretendam conferir competências para a realização das tarefas de certo modo mecânicas e corriqueiras demandadas pela estrutura ocupacional concentrando-se na questão da qualificação profissional e secundarizando o pleno desenvolvimento da pessoa e o preparo para o exercício da cidadania, tal como se evidencia na proposta divulgada pelo MEC sobre a base nacional comum curricular (Saviani, 2016, p. 81-82).

A cultura pedagógica da inserção curricular nos espaços educacionais não permite a participação pública na criação do instrumento norteador, porque o diálogo a ser difundido entre os protagonistas do processo educacional, sobre as necessidades e peculiaridades de cada local, são interpretados como uma ameaça à

autonomia progressista do modelo atual do currículo nacional. Sacristán (2000, p. 15) discorre que,

É difícil ordenar num esquema e num único discurso coerente todas as funções e formas que parcialmente o currículo adota, segundo as tradições de cada sistema educativo, de cada nível ou modalidade escolar, de cada orientação filosófica, social e pedagógica, pois são múltiplas e contraditórias as tradições que se sucederam e se misturaram nos fenômenos educativos. Não devemos esquecer que o currículo não é uma realidade abstrata à margem do sistema educativo em que se desenvolve e para o qual se planeja.

Pensando para quem serve o currículo, não podemos esquecer que sua construção acompanha o sistema social e político em vigência, e se cristalizamos o instrumento curricular reduzimos as oportunidades dos estudantes, pois, pertencem a grupos sociais distintos. Concretizar a práxis pedagógica tendo o currículo como meio e não como fim de atividades educacionais obrigatórias, ajuda a cumprir a função social da escola. Assim, a compreensão é de que o currículo é um instrumento que não se define na prática docente, mas na prática de todas as ações pedagógicas e administrativas que fazem a escola funcionar, portanto, não pode ser reduzido à prática da sala de aula, mas a todas as ações que se envolvam com a qualidade do ensino e da aprendizagem. O currículo deveria ser, portanto, documento de referência, no qual o professor e os demais atores da escola possam construir suas práticas de acordo com sua realidade cultural, política e social.

2.8.2 Currículo Nacional e o Ensino de Matemática nos anos iniciais da Educação do Campo

Quando se trata da discussão entre o ensino de matemática nos anos iniciais e o currículo prescrito, o diálogo circunda sobre orientações curriculares obrigatórias, estratégias didáticas e formação de professores. Esses três pontos são elencados pelos autores de forma crítica e reflexiva, principalmente, no que tange ao respeito à diversidade e o alcance da qualidade da Educação Básica, uma vez que o currículo é um artefato cultural produtor de identidades. As prescrições curriculares são consideradas um documento de controle, uma vez que são elaboradas por agências de fomento da Educação Básica, delimitando em blocos, proposições genéricas que pouco contribuem para a mediação dos conteúdos. Desta forma, pontos como formação de professores e estratégias didáticas de acordo com as condições de trabalho são pouco consideradas (Januário *et al.*, 2017).

Por mais que tenhamos Diretrizes Curriculares descritas a serem consideradas pelos professores, não podemos dizer que eles são meros reprodutores de conteúdos, pois, os docentes são protagonistas dos seus planejamentos em sala de aula. Eles colocam o currículo em ação com compromisso de mediar aprendizagens significativas para os estudantes: “O uso de materiais curriculares pressupõe alterações, adaptações, interpretação e tradução, pelos professores, do que propõem seus autores como situações de aprendizagem, para que sejam modeladas às condições reais dos estudantes” (Januário *et al.*, 2017, p. 418).

Essas ferramentas são traduzidas em vários tipos de materiais, tais como apostilas, livros didáticos, entre outras, que são adaptadas e representadas em materiais manipuláveis e físicos (textos, imagens e demais), atividades procedimentais (levantamento dos conhecimentos prévios dos estudantes) e conceitos arguidos na explanação dos conteúdos. Dar esclarecimentos aos conteúdos requer também conhecimentos pedagógicos que dizem respeito ao domínio metodológico, tratamento das informações e interação com os estudantes. Desta forma, “os materiais curriculares, com seus recursos, podem possibilitar a (re) construção de sentidos e significados de professores sobre a Matemática e seu ensino a partir de elementos que promovem aprendizagens docentes” (Januário *et al.*, 2017, p. 422).

A (re) construção de conteúdos matemáticos leva em consideração a abordagem cultural do estudante, gerando assim relações entre a cultura curricular e a cultura dos agentes dos processos de ensino e de aprendizagem. Logo, as aulas de matemática se tornam ambientes onde os conhecimentos produzidos são fruto de interrelações entre os conceitos matemáticos informais desenvolvidos pelos estudantes nas experiências cotidianas e os conceitos matemáticos acadêmicos e escolar. Essa ideia gerou uma nova proposta educacional denominada Etnomatemática.

A Etnomatemática objetiva levar os professores que ensinam matemática a romper com a rigidez que a matemática se configurou na sociedade, considerada, muitas vezes, difícil pela lógica tradicional de exames estruturados, resolução de problemas e passa a dar lugar a uma dinâmica pedagógica que se relaciona diretamente com a cultura dos sujeitos envolvidos nela, com o texto do estudante, sua identidade. Por isso, Godoy e Santos (2017, p. 281), descrevem que “a Etnomatemática possibilita um debate mais próximo aos estudos sobre as teorias do

currículo, especificamente, quando a cultura se torna dimensão central nas discussões do campo do currículo”. Podemos afirmar que a etnomatemática rompe com o status de superioridade dos conteúdos matemáticos, tornando a matemática escolar mais igualitária, uma vez que, as ações pedagógicas circulam em meio às práticas culturais e sociais dos estudantes, fazendo do currículo em ação um ato político não excludente.

Em se tratando de políticas educacionais não excludentes, ao discursarem sobre o ensino de matemática nos anos iniciais, muitas questões são elencadas sobre o ensino, aprendizagem e formação de professores. Quando se trata do currículo prescrito, as aulas de matemática apresentam-se como projetos e possíveis atividades interdisciplinares que utilizam materiais didáticos, como livros, para apresentar (currículo apresentado) as atividades desejadas. Esse processo pode levar o professor a ser apenas cumpridor do documento obrigatório, mas sabemos que no planejamento docente começam as prerrogativas que moldam as atividades escolares e que o faz colocar suas intenções, posicionamentos políticos e culturais em ação.

Este currículo em ação nas aulas de matemática, faz com que os professores dos anos iniciais entendam as aulas de expressões numéricas, por exemplo, para além dos livros didáticos, propondo atividades que ajudem os estudantes numa melhor compreensão dos conteúdos. Nos estudos de Silva (2017, p. 99), sobre o currículo de matemática nos anos iniciais ele destaca que,

No campo da Matemática, em especial, a especificidade do uso de exercícios de cálculo e a importância que os contextos significativos assumem para esta atividade didática e em todo âmbito dos anos iniciais do Ensino Fundamental faz com que as professoras prefiram elaborar elas mesmas as tarefas ao invés de utilizarem o material pronto do livro didático. Este mesmo eixo da contextualização indica que as aulas práticas de Matemática, voltadas para problemas ditos cotidianos, são extremamente importantes.

Esta afirmativa mostra que didaticamente os professores buscam fugir do trato regulador do currículo, tentando por vezes fazer com que os estudantes aprendam matemática de maneira desafiadora e significativa. A matemática na Educação Básica, deve levar os estudantes a pensar, dialogar, criar hipóteses, operacionalizar experimentos e propor soluções. Essa perspectiva contribui para o letramento matemático. O letramento matemático formula-se no diálogo e construção de pensamentos matemáticos que se politizam e criam sentidos entre os conteúdos trabalhados. A organização apresentada no currículo prescrito e apresentado não dá vazão para que as unidades temáticas possam dialogar. Essa interferência pode ser

negativa, uma vez que alguns estudos apontam sobre a base frágil da formação inicial dos professores que ensinam matemática, ou seja, os docentes não têm formação em matemática suficiente para fazer a integração entre os conteúdos (Passos; Nacarato, 2018).

Com esta fragilidade na formação inicial, os professores acabam ensinando o que sabem, destacando, muitas vezes, o que aprenderam na sua formação básica. Desta forma, eles/elas não conseguem dar conta das diversas dimensões da matemática, abandonando questões específicas do componente curricular. O professor precisa conhecer a fundo a disciplina que vai lecionar, a quantidade de horas destinada a disciplina nos cursos de formação inicial não contempla esse aprofundamento teórico-metodológico. A formação continuada entra, então, como um direito e necessidade que pode propiciar trocas de saberes e aquisição de novos saberes sobre a matemática que ajudam os professores a avaliarem a própria prática. As práticas pedagógicas, muitas vezes, são alicerçadas apenas em ensinar o que vai ser avaliado nas avaliações externas, ou nem mesmo esse aspecto. Logo,

Os desafios para ensinar os conteúdos matemáticos podem não ser resultado apenas das dificuldades relacionadas à formação dos acadêmicos nos cursos de Pedagogia; eles também podem ter origem em dificuldades encontradas durante a sua formação na Educação Básica (Souza; Borges, 2016, p. 10).

Essas incompreensões acarretam déficit na aprendizagem dos estudantes, seja por descontextualização dos conteúdos, embora os docentes saibam que contextualizar é importante, seja pela ocultação de conteúdos, porque não dominam e os suprimem das aulas ou pela rigidez dos protocolos dos desempenhos a serem alcançados.

Considerando que os professores têm a função de mediar conhecimentos, e trazendo essa funcionalidade para a Educação do Campo, a perspectiva é de que as mediações se relacionem com a realidade dos estudantes e os façam se posicionar criticamente no ambiente em que vivem, bem como, se colocar politicamente diante dos interesses econômicos e sociais. Desta forma, a Educação do Campo prevê os espaços escolares que partam da realidade específica do campo, potencializando os sujeitos para transformação da própria realidade, incentivando a formação dos valores atitudinais (Melo, 2020).

Refletindo sobre o exposto acima, entendemos que a prática curricular deve ocorrer de maneira diferenciada nas escolas do campo. A política educacional da

Educação do Campo tem identidade própria, partindo de Diretrizes Operacionais Específicas, mas utilizando ferramentas do currículo nacional planejado e prescrito.

Sabemos da existência do Programa Nacional do Livro Didático - PNLD Campo, embora, existem críticas na construção dos materiais. O ensino e a aprendizagem na Educação do Campo, carregam marcas do descaso da política educacional, a exemplo disso, são as construções de materiais inadequados, materiais que não dialogam com a identidade do campesinato. Como já sabemos que o currículo não é neutro, o saber matemático é cultural, não podemos aceitar práticas excludentes a respeito dos saberes do campo que devem ser incluídos no currículo e não o contrário. Por isso Sachs (2018, p. 414), relembra que,

O conhecimento da vida cotidiana dos estudantes das escolas do campo pode servir como base para alcançar o conhecimento dito científico, aqui está presente uma equiparação de valor entre esses saberes que serão incorporados ao programa curricular e aqueles que lá já estão.

Observando a importância de elencar saberes da vida cotidiana dos estudantes às ações pedagógicas das salas de aula do campo, exemplifica essa contextualização no ensino de matemática, a adoção dos livros didáticos como instrumento de apoio ao professor, porém, trazem maneiras frustrantes de representações do território do campo, podendo também ser consideradas artificiais. Mais ainda, a obrigatoriedade dos conteúdos do currículo prescrito, tolhe a autonomia do professor do campo em utilizar os saberes do cotidiano que não estão prescritos no documento. A matemática difundida pelos campesinos nas suas atividades diárias é rica e faz muito sentido quando coadunada aos saberes científicos, no entanto,

Se cremos na multiplicidade de conhecimentos e no fato de que há muitos deles que não são abordados na escola, provavelmente o professor não tem uma posição privilegiada no acesso a esses conhecimentos –, sobre os quais mais tem a aprender do que a ensinar, ou que envolvam temas que fogem àquilo que se costuma chamar de matemática (Sachs, 2019, p. 26).

Neste sentido, quebra-se o reforço da hierarquização dos conteúdos curriculares, pois, existem várias formas de resolver a mesma situação problema e os conhecimentos sistematizados podem ser mais significativos quando estão em ação na vida do sujeito que aprende. Ensinar em escolas do campo é entender que há especificidades no seu contexto e desta forma, práticas hegemônicas não funcionam. A matemática precisa estar situada sem negligenciar os saberes culturais dos

estudantes. A organicidade da Educação do Campo, requer práticas pedagógicas coletivas com bases sociopolíticas:

Especialmente no âmbito da Matemática, tomá-la como área de conhecimento supõe romper com dimensões universalizantes que delimitam seu contorno disciplinar, tomando-a como uma produção humana, socioculturalmente situada e que, especialmente em situações camponesas, dissipa as características de infalibilidade, de rigor e de precisão e de instrumento poderoso do mundo moderno que foram historicamente a ela atribuídas (Fernandes, 2019, p 31).

Seguindo este pensamento não podemos deixar de elencar a proposta da Pedagogia da Alternância (PA), que propõe à Educação do Campo a integração entre escola, família e comunidade na formação acadêmica dos camponeses. A PA rompe como o aporte tradicional delineado pelo currículo escolar, tendo uma organicidade própria, contendo conhecimentos da Base Curricular Nacional e uma relação com os conhecimentos das experiências de vida dos estudantes. Os planos de aula baseados na metodologia da PA, requerem uma sensibilidade de quem conhece e estuda as especificidades da Educação do Campo, para além da resolução de problemas através dos pés de galinhas e patas de vacas propostos nos livros didáticos da Educação Básica, de matemática do campo. É reconhecer as epistemológicas da Educação do Campo que poderiam estar na formação dos professores que ensinam matemática.

3 REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA: PASSO A PASSO

A princípio, realizamos uma Revisão Sistemática da Literatura científica da área do ensino da matemática, na qual nos apropriamos de pesquisas recentes através de repositórios de trabalhos acadêmicos no banco de periódicos da CAPES, SciELO e Scopus. Nesta etapa inicial buscamos artigos dos últimos 5 (cinco) anos que pudessem embasar teoricamente construtos epistemológicos relacionados ao objeto de pesquisa. Realizamos esta pesquisa com os seguintes termos de busca: **Educação do campo, Ensino da Matemática na Educação do campo, Ensino da Matemática nos anos iniciais, Desempenho escolar, Desempenho escolar na matemática, Avaliação em Larga Escala, Avaliação em Larga Escala na Educação do Campo e Avaliação em Larga Escala no Ensino de Matemática.**

A Revisão Sistemática da Literatura-RSL foi baseada em critérios, estratégias, fichamentos, seleção, extração, avaliação, síntese e dissertação dos resultados. Galvão e Ricarte (2019, p. 58), apontam que a RSL é bem divergente de uma revisão de literatura de conveniência, pois, trata-se,

De uma modalidade de pesquisa, que segue protocolos específicos, e que busca entender e dar alguma logicidade a um grande corpus documental, especialmente, verificando o que funciona e o que não funciona num dado contexto. Está focada no seu caráter de reprodutibilidade por outros pesquisadores, apresentando de forma explícita as bases de dados bibliográficos que foram consultadas, as estratégias de busca empregadas em cada base, o processo de seleção dos artigos científicos, os critérios de inclusão e exclusão dos artigos e o processo de análise de cada artigo.

Como afirma Macêdo (2019, p. 86),

A Revisão Sistemática da Literatura é uma abordagem de pesquisa que utiliza como fonte de dados a literatura sobre determinado tema. Esse tipo de investigação disponibiliza um resumo das evidências relacionadas a uma estratégia de intervenção específica mediante utilização de métodos explícitos e sistematizados de busca, apreciação crítica e síntese da informação.

Para alcançar os resultados tomamos como critérios o intervalo de tempo de 01/2016 até 12/2020, e a definição por artigos publicados em periódicos com publicações nos idiomas: inglês, português e espanhol. Priorizamos os artigos em português, mas sem desprezar outras línguas e a relevância em seus estudos realizados. Conforme quadro abaixo:

Quadro 7 – Descritores e conectores utilizados nas buscas da RSL

Descritores e Conectores utilizados nas buscas da RSL	
Descritores	Conectores
Educação do Campo	-
Ensino da Matemática	AND Educação do Campo
Ensino da Matemática	AND Anos Iniciais
Desempenho Escolar	-
Desempenho Escolar	AND Matemática
Avaliação em Larga Escala	-
Avaliação em Larga Escala	AND Ensino de Matemática
Avaliação em Larga Escala	AND Educação do Campo

Fonte: A autora (2023).

Com esse quadro de descritores e conectores, lançamos mão das bases de periódicos: CAPES: O portal Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior é um repositório de trabalho científico com mais de 37 mil títulos completos Nacionais e internacionais. A busca foi através do **Acesso remoto ao Portal de Periódicos da Capes via Comunidade Acadêmica Federada (CAFe)**, um serviço de gestão de identidade que reúne instituições de ensino e pesquisa brasileiras através da integração de suas bases de dados.

SciELO: A base de dados Scientific Electronic Library Online consiste em uma biblioteca eletrônica que dá acesso a uma vasta coleção de periódicos e seus textos completos em formato de artigos científicos.

Scopus: É um banco de dados que possui resumos e citações da literatura revisada por pares, ao nível nacional e internacional em diversas áreas da ciência. Disponibilizado pela ELSEVIER.

Partindo das singularidades de cada base de periódicos, apresentaremos as escolhas dos critérios metodológicos da RSL que definiram o preenchimento do protocolo de busca de cada base de dados:

Portal de Periódicos da CAPES: Disponível em: <http://www.periodicos.capes.gov.br/>; Critérios de busca: por assunto; Conector: AND;

SciELO: Disponível em: <http://www.scielo.org/>; Critérios de busca: por assunto; Conector: AND;

Scopus: Disponível: <http://www.Scopus.com>; Critérios: por assunto; Descritores: Pesquisa dentro do artigo, resumo e palavras-chave (“colocar aspas”); Conector: AND.

Após a inserção dos termos e filtros elencados fizemos leituras de resumos dos artigos encontrados para atingir os aportes que melhor se aproximassem do objeto de

pesquisa. Todos os materiais selecionados formaram base de dados em pastas arquivadas por nome dos termos de busca, contudo, foi feita uma revisão de dados para descarte de alguns materiais, considerando em primeiro momento os seguintes critérios: Descarte de resultados idênticos; Artigos que a princípio contribuíram para os fundamentos epistemológicos do estado da arte do objeto de pesquisa; Leitura dos resumos para localização de objetivos. Tivemos a princípio os quantitativos de cada base destacados na tabela a seguir:

Tabela 1 – Quantitativo de periódicos selecionados em primeira leitura nas bases de dados

Delimitação Temporal 01/2016-12/2020	Base de Repositórios de Periódicos						
	CAPES		SciELO		Scopus		Total RSL
	Gerais	Selecionados	Gerais	Selecionados	Gerais	Selecionados	
Educação do Campo	260	37	53	12	30	05	54
Educação (Ensino) da Matemática and Educação do Campo	19	10	01	01	01	01	12
Educação (Ensino) Matemática and Ensino Fundamental Anos Iniciais	19	09	02	01	45	02	12
Desempenho Escolar	45	07	73	10	37	04	21
Desempenho Escolar and matemática	28	04	01	01	-	-	05
Avaliação em Larga Escala	48	18	23	12	02	01	31
Avaliação em Larga Escala and Ensino de Matemática	14	05	04	02	--	-	07
Avaliação em Larga Escala and Educação do Campo	01	01	02	01	-	-	02

Fonte: A autora (2023).

Em um segundo momento, para melhor seleção dos materiais foram feitas leituras, na íntegra, dos artigos e publicações encontrados nos periódicos norteadas pelos seguintes questionamentos: Quais os objetivos? Quais métodos de pesquisa? Quais conceitos epistemológicos? Quais os resultados alcançados nas pesquisas? Por fim, foram selecionados os artigos que a princípio contribuíram para os fundamentos epistemológicos do estado da arte do objeto. Os demais materiais ficaram arquivados, por conteúdo, para possível uso na fundamentação teórica e na análise dos dados. Em sendo assim dentro destes últimos critérios alcançamos os quantitativos destacados na tabela, a seguir:

Tabela 2 – Quantitativo de periódicos selecionados em segunda leitura dos artigos e novos critérios de exclusão

Delimitação Temporal 01/2016- 12/2020	Base de Repositórios de Periódicos						
	CAPES		SciELO		Scopus		Total RSL
Termos de Buscas	Arqui- vados	Selecio- -nados	Arqui- vados	Selecio- -nados	Arqui- vados	Selecio- -nados	
Educação do Campo	37	06	12	04	05	02	12
Educação (Ensino) da Matemática <i>and</i> Educação do Campo	10	09	01	01	01	01	11
Educação (Ensino) Matemática <i>and</i> Ensino Fundamental Anos Iniciais	09	05	01	01	02	01	07
Desempenho Escolar	07	04	10	03	04	01	08
Desempenho Escolar <i>and</i> matemática	04	02	01	01	-	-	03
Avaliação em Larga Escala	18	06	12	15	01	-	11
Avaliação em Larga Escala <i>and</i> Ensino de Matemática	05	03	02	02	-	-	05
Avaliação em Larga Escala	01	01	01	01	-	-	02

Conhecimentos produzidos a partir das pesquisas selecionadas para RSL, no quadro a seguir:

Quadro 8 – Conhecimentos produzidos a partir das pesquisas selecionadas para RSL considerando o período de 01/2016-12/2020

Delimitação Temporal 01/2016- 12/2020	Base de Repositórios de Periódicos		
Termos de Buscas	CAPES	SciELO	Scopus
Educação do Campo	Percurso histórico, Fundamentos epistemológicos, Pedagogia da alternância, Formação de professores, ensino da educação infantil, ensino na Educação Básica, quilombos, PRONERA, PROJOVEM, PROCAMPO, EJA Movimentos sociais, Licenciatura em educação do campo e agricultura familiar.	Percurso histórico, Fundamentos epistemológicos, mulheres do campo, agroecologia, Pedagogia da alternância, Formação de professores, ensino da educação infantil, ensino na Educação Básica, PRONERA, PROJOVEM, PROCAMPO, Movimentos sociais, Licenciatura em educação do campo e agricultura familiar.	Percurso histórico, concepções epistemológicas, Políticas públicas.
Educação (Ensino) da Matemática and Educação do Campo	Licenciatura do campo e percepções docentes Modelagem, Formação de professores, Ensino de ciências, princípios de multiplicação, ensino nos anos finais da Educação Básica, leitura e	Formação de professores do campo que ensinam matemática e o ensino de ciências e matemática na educação do campo Saber profissional do professor que ensina matemática e história da matemática pelos que ensinam nas escolas primárias.	Formação de professores.

	uso de gráficos e <i>Games</i> .		
Educação (Ensino) da Matemática <i>and</i> Ensino Fundamental Anos Iniciais	Estudo de caso de professores, formação de professores, o uso do livro didático, recurso didáticos para ensinar matemática, história e teorização da educação matemática.	Enunciados em atividades, conhecimento matemático, BNCC, formação de professores que ensinam matemática.	Perspectivas de Ensino, Sistemas de numeração, Desenvolvimento profissional docente, BNCC, Docência na matemática.
Desempenho Escolar	Culpabilização do professor sobre o fracasso escolar, qualidade da educação, fatores preditivos de desempenho escolar, avaliação em larga escala, influência da gestão escolar no desenvolvimento da Educação Básica.	Fluxo escolar, indicadores de qualidade, índice motivacional, IDEB, desempenho escolar na escola pública, infraestrutura e investimentos públicos em educação.	Desempenho escolar no ensino fundamental I, Habilidades sociais e Desempenho escolar, dimensões do desempenho escolar.
Desempenho Escolar <i>and</i> Matemática	Matemática e o papel da família no acompanhamento escolar, raciocínio lógico e raciocínio matemático.	Desempenho em matemática e suas crenças.	Práticas de ensino de matemática por professores dos anos iniciais do ensino fundamental.
Avaliação Larga Escala	Avaliação em larga escala e currículo escolar, Avaliação externa e crenças, qualidade da educação brasileira, desempenho educacional, direito a educação de qualidade, concepções históricas na	Currículo e avaliação, avaliação em larga escala no cenário brasileiro, expectativas docentes e a aprendizagem, avaliação no ensino fundamental anos iniciais, avaliação nacional e a alfabetização.	Efeitos da avaliação em larga escala na política nacional.

	qualidade educacional apontadas na avaliação em larga escala.		
Avaliação Larga Escala <i>and</i> Educação Matemática	Práticas avaliativas em matemática, políticas de avaliação e o professor de matemática, indicadores de aprendizagem em matemática.	Avaliação em matemática no ensino primário, índice de desempenho e práticas pedagógicas em matemática.	-
Avaliação Larga Escala <i>and</i> Educação do Campo	Prova Brasil e escolas do campo.	Relação entre currículo e avaliação.	-

Fonte: A autora (2023).

4 METODOLOGIA

4.1 O CONTEXTO GEOPOLÍTICO DO CAMPO DE PESQUISA

O município do Ipojuca é localizado no litoral sul de Pernambuco, Região Metropolitana do Recife, situado na Região Nordeste do Brasil e na Microrregião de Suape (Bueno; Pinheiro, 2016, p. 14) e apresenta uma oferta educacional diversificada, contemplando a população da área urbana e os povos do campo. Em se tratando dos povos do campo, podemos encontrar no município: agricultores, ribeirinhos, quilombolas, posseiros, assentados, acampados e pequenos proprietários. Município do Ipojuca possui uma população estimada de 98.932 habitantes e de acordo com o IBGE (2022), os municípios se organizam em microrregiões e mesorregiões com área territorial de 521,801 km², dividido o espaço entre os municípios do Cabo de Santo Agostinho, Escada, Oceano Atlântico e Sirinhaém. No ranking do PIB (Produto Interno Bruto) é a 3 (terceira) cidade do estado de Pernambuco. Sua economia está atrelada ao polo industrial, ao cultivo da cana de açúcar, à agricultura familiar e ao turismo litorâneo (IBGE, 2022).

Sua área geográfica está politicamente dividida em 3 porções territoriais: Ipojuca (Sede), e 2 distritos: Camela e Nossa Senhora do Ó. Dentro destes territórios geopolíticos temos áreas urbanas e rurais. O Decreto Lei n. 311, de 02.03.1938 associa a delimitação de zonas rurais e urbanas aos municípios, o que para alguns órgãos consideram Campo e Cidade. No que diz respeito às divisões político-geográficas, para os que administram a educação do município, existe um plano cartográfico de acesso em km² dos ipojuicanos: “a Sede, o que faz considerar se as pessoas residem em áreas rurais ou urbanas” (SEE Ipojuca, 2020). Isso significa que a determinação não se define apenas pelo distanciamento, mas também pela questão demográfica e a malha viária disponível e tempo de deslocamento considerando as condições estruturais de transporte por vias rodoviárias.

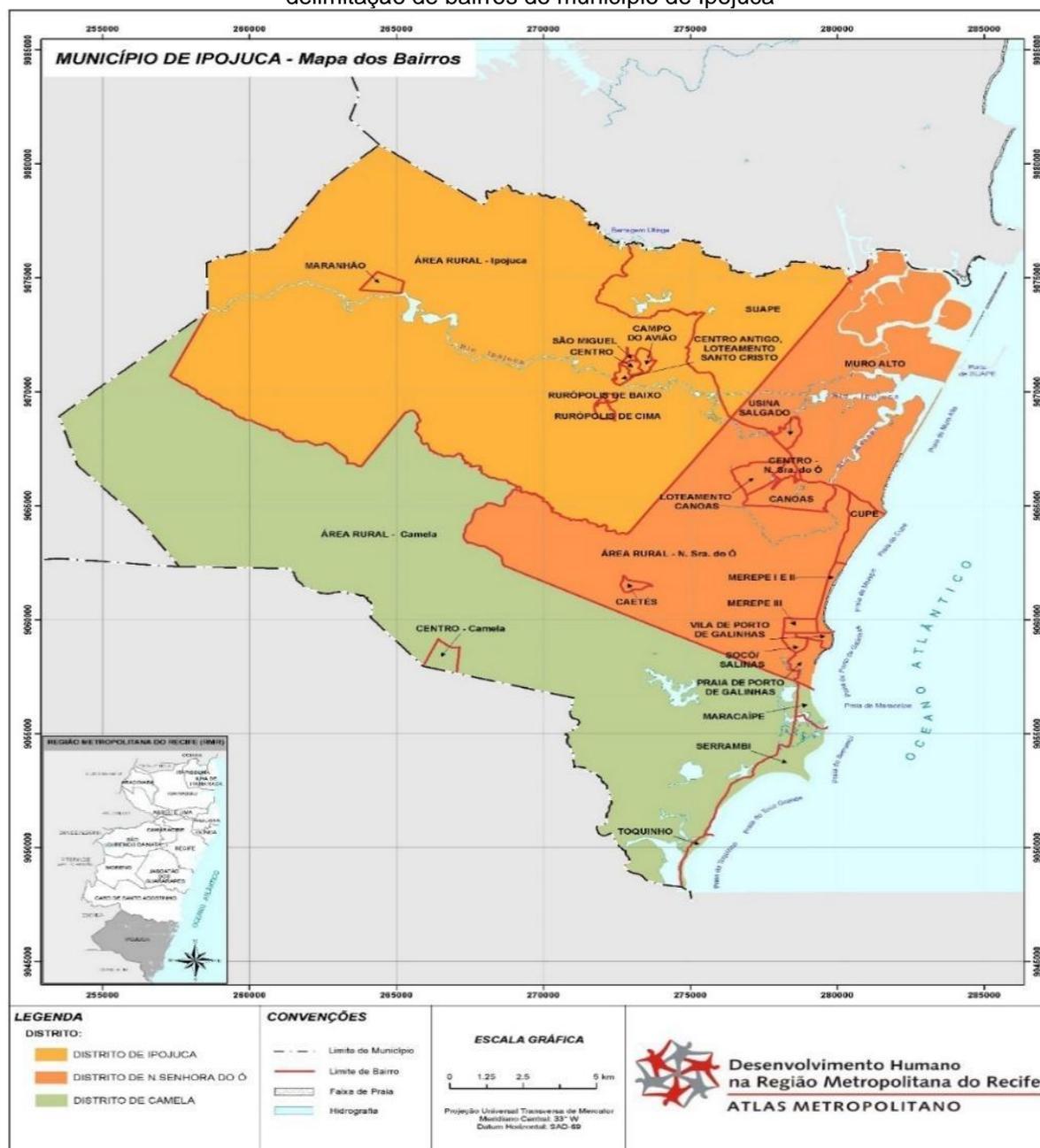
Segundo o IBGE (2017, p. 11),

Muitas vezes, as transformações econômicas e sociais alteram profundamente a configuração espacial dos municípios sem que a legislação consiga acompanhar em tempo hábil as novas estruturas territoriais e o processo de distribuição espacial das populações e das atividades econômicas. É verdade também que os limites oficiais entre zona urbana e zona rural, são em grande parte instrumentos definidos segundo objetivos fiscais que enquadram os domicílios sem considerar necessariamente as

características territoriais e sociais do município e de seu entorno. Atendem, portanto, aos objetivos das prefeituras, mas dificultam políticas públicas e investimentos preocupados com as outras facetas e escalas da classificação rural-urbano.

Para ilustração apresentamos o mapa Atlas de Desenvolvimento da Região Metropolitana do Recife, referente à delimitação de bairros do município de Ipojuca.

Figura 1 – Mapa Atlas de Desenvolvimento da Região Metropolitana do Recife, referente à delimitação de bairros do município de Ipojuca



Fonte: Atlas Metropolitano – Condepe/Fidem (2011).

Dentro dos territórios do campo encontramos unidades escolares que se localizam em terras sitiadas por usinas de cana, mata atlântica nativa, manguezais, rios e açudes. Os espaços escolares funcionam em casas, cedidas por uma usina ou por um morador antigo da localidade. Estas estruturas foram adaptadas para promoção da educação, o que, por sua vez, levou à oferta de salas multisseriadas e multi-etapas, por questões de espaço disponível e o quantitativo de alunos. Para chegar às escolas, a maioria dos estudantes caminha quilômetros atravessando parte da vegetação do município. Não diferentemente, os professores fazem o mesmo percurso saindo da área urbana do município ou de outras cidades próximas. Junto a algumas escolas encontramos casas de farinha, associações de moradores, igrejas e poucas residências.

Há uma política de nucleação de escolas do campo em vigência no município, considerando como critério de acesso a proximidade entre as instituições escolares a serem extintas, com o objetivo de cumprir a cultura educacional urbanística que prevê a oferta educacional por ano/ idade/ série de escolaridade. Esta extinção é polêmica, haja vista que a Lei de Diretrizes e Bases (LDB 9394/96) (Brasil, 1996), em seu Art. 28, traz explicitamente em relação aos fechamentos das escolas do campo em seu parágrafo único que:

O fechamento de escolas do campo, indígenas e quilombolas será precedido de manifestação do órgão normativo do respectivo sistema de ensino, que considerará a justificativa apresentada pela Secretaria de Educação, a análise do diagnóstico do impacto da ação e a manifestação da comunidade escolar (Brasil, 1996, n. p.).

E mais ainda, a esse respeito, tem-se que o Plano Nacional de Educação 2011/2020 (Brasil, 2020, n. p.) no que se refere à Educação do Campo, prevê:

2.5 Manter programa nacional de reestruturação e aquisição de equipamentos para escolas do campo, bem como de produção de material didático e de formação de professores para a Educação do Campo, com especial atenção as classes multisseriadas [...];
2.8 Estimular a oferta dos anos iniciais do ensino fundamental para as populações do campo nas próprias comunidades rurais.

O rural e o urbano, campo ou cidade deve, portanto, considerar a complexidade da realidade territorial, bem como, sua diversidade ambiental, social e cultural, pois, deve ser avaliado de maneira plural com fundamentos legais e abordagens referentes às condições morfológica, demográfica, cultural, econômica, entre tantas outras (IBGE, 2017). O cenário é bem vulnerável no que tange à estrutura educacional do

município, e mesmo assim, vem conseguindo atingir bons Índices de Desenvolvimento da Educação Básica - IDEB, nas etapas iniciais e finais da Educação Básica. Ipojuca foi considerada o único município em todo Litoral Sul que obteve relevantes resultados nas duas etapas da Educação Básica, inclusive, já atingindo a meta estipulada para o ano de 2021.

4.2 PARTICIPANTES: PROFESSORES DO CAMPO DO MUNICÍPIO DE IPOJUCA

4.2.1 Dados relativos ao quantitativo de professores na base do monitoramento educacional do município de Ipojuca – Ano 2000

Os dados aqui apresentados foram levantados na Diretoria do Departamento de Planejamento, Monitoramento e Avaliação, da Secretaria de Educação do Município do Ipojuca, em 21 de setembro de 2020.

Tabela 3 – Quantitativo de unidades escolares e estudantes do campo, anos iniciais do Ensino Fundamental

Unidades escolares do Campo	34
Quantidade de estudantes do campo no EF – Anos Iniciais 1º ao 5º	1190

Fonte: Departamento de Planejamento, Monitoramento e Avaliação da Secretaria de Educação do Município de Ipojuca (2020).

Tabela 4 – Quantitativo de professores do campo por formato da turma 1º ao 5º EF

Modo da turma	Campo
Multisseriada com EJA I e II	44
Multisseriada sem EJA	36
Multi-etapa	17
Regular	40
Total	137

Fonte: Departamento de Planejamento, Monitoramento e Avaliação da Secretaria de Educação do Município de Ipojuca (2020).

Ao analisar os dados sintetizamos que o município do Ipojuca tem 34 escolas do campo no ano de 2020 e este mesmo quantitativo com salas de aula do Ensino Fundamental (EF) anos iniciais, com 1190 estudantes matriculados regularmente do 1º ao 5º ano. Neste período letivo (ano 2020), o município tinha em seu quadro de professores do campo 137 profissionais, distribuídos em três formatos de turmas: Multisseriada, Multi-etapa e Regular².

² **Multisseriada** são turmas composta por estudantes de diferentes níveis educacionais (Ex.: estudantes de 1º ao 3º na mesma sala de aula); **Multi-etapa** são salas de aula composta por turmas

4.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa é de natureza qualitativa. Segundo Chizzotti (2014, p. 79):

O termo qualitativo implica uma partilha densa com pessoas, fatos e locais que constituem objetos de pesquisa, para extrair deste convívio os significados visíveis e latentes que somente são perceptíveis a uma atenção sensível e, após este tirocínio, o autor interpreta e traduz em um texto zelosamente escrito, com perspicácia e competências científicas, os significados patentes ou óculos do seu objeto de pesquisa.

Quanto aos procedimentos metodológicos realizamos um estudo com várias etapas interligadas: Etapa 1 - Análise documental da proposta curricular do Estado de Pernambuco e do município do Ipojuca para o Ensino Fundamental (EF) Anos Iniciais; Etapa 2 - Análise dos boletins com os resultados em matemática das escolas no campo, Ideb 2014-2019/INEP; Etapa 3 - Grupos Focais *online*, com 2 grupos de professores do campo que tiveram suas turmas avaliadas nos exames externos do SAEB.

Nas análises documentais adotamos o suporte da análise de conteúdo de Bardin. A análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise das comunicações. O método é utilizado segundo Bardin (2014) para interpretar as mensagens das comunicações. É um percurso metodológico que colabora qualitativamente (características do conteúdo) e quantitativamente (presença ou ausência de uma ou mais características no conteúdo), correlacionados com o objetivo da pesquisa. Bardin (1977, p.16) nos responde que “Mensagens obscuras que exigem uma interpretação, mensagens com um duplo sentido cuja significação profunda só pode surgir depois de uma observação cuidadosa ou de uma intuição carismática”. Para Silva (2016, p. 67),

O método de análise de conteúdo é utilizado segundo Bardin, para interpretar as mensagens das comunicações. É um percurso metodológico que colabora qualitativamente (frequência das características do conteúdo) e quantitativamente (presença ou ausência de uma ou mais características no conteúdo), correlacionados com o objetivo da pesquisa.

A análise de conteúdo é um procedimento metodológico que propõe análise de comunicações extraídas de entrevistas, documentos, grupos focais entre outros meios

de alunos de etapas educacionais diferentes (Ex.: Educação Infantil e Ensino Fundamental); **Regular** são turmas que seguem a estrutura comum da educação respeitando faixa etária e níveis de ensino.

de trocas interacionais que gerem material escrito passível de leitura, extração e análise.

A análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise das comunicações. Não se trata de um instrumento, mas de um leque de apetrechos; ou, com maior rigor, será um único instrumento, mas marcado por uma grande disparidade de formas e adaptável a um campo de aplicação muito vasto: as comunicações (Bardin, 2016, p.37).

Com esta definição, a autora entende que as comunicações possuem significados e significantes que ao serem descritas e tratadas em seus aspectos linguísticos podem apresentar respostas históricas, epistemológicas, psicológicas, sociais e demais, a depender da natureza do que se pretende pesquisar. Quando são realizadas inferências ao conteúdo em análise é possível perceber a lógica dedutiva e indicativa a que o texto se refere, o que produz variáveis que são discutíveis e passíveis de fundamentação. Segundo Bardin, “A intenção da análise de conteúdo é a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção (ou, eventualmente, de recepção), inferência esta que recorre a indicadores (quantitativos ou não) (Bardin, 2016, p.44). E ainda sobre esta questão a autora enfatiza de maneira conclusiva que a análise de conteúdo é,

Um conjunto de técnicas de análise de comunicações visando obter por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) dessas mensagens (Bardin, 2016, p. 48).

Ao realizarmos inferências na análise de conteúdo, trabalhamos as unidades linguísticas pelo caminho semântico, analisando o vocabulário em sua estrutura lexical, buscando compreender as suas significações com etapas precedentes de classificação e frequências das palavras. Desta forma,

A semântica é o estudo do sentido do sentido das unidades linguísticas, funcionando, portanto, como o material principal da análise de conteúdo: os significados. [...] A lexicologia, estudo científico do vocabulário, e a estatística lexical, aplicação dos métodos estatísticos à descrição do vocabulário, aproximam-se na análise de conteúdo por funcionarem com unidades de significações simples (a palavra) e por remeterem para classificações e contabilização pormenorizadas de frequências (Bardin, 2016, p. 50).

Em relação à análise de conteúdo para documentos, trata-se de um procedimento que categoriza informações dos documentos originais, apresentando de maneira clara, com apontamentos originais, porém, com analogias e referências significativas. A análise documental descreve e classifica elementos dos documentos

de maneira restrita. A análise de conteúdo faz a operação intelectual dividindo o recorte de informações(mensagens) em categorias que serão analisadas de acordo com as suas analogias (Bardin, 2016). A análise de conteúdo é, portanto, um método que busca sentidos compartilhados nas mensagens, textos e/ou comunicações, que inferem em realidades comuns ao grupo de sujeitos e/ ou comunidade.

Na etapa 2, realizamos a análise dos resultados em matemática das escolas no campo, Ideb 2014-2019/INEP, com a análise de boletins com os resultados dos exames da ANA (Avaliação Nacional da Alfabetização) e da Prova Brasil adotando na interpretação a técnica de análise de conteúdo de Bardin. As análises temáticas foram realizadas em relação às palavras: **aprendizagem(s) e avaliação(avaliar), educação, ensino e matemática**. As escolhas dos vocábulos de análise, à priori, foram realizadas considerando o objeto de estudo e os descritores utilizados na Revisão Sistemática da Literatura- RSL.

Na terceira e última etapa foram realizados dois grupos focais *online*, nos **quais** investigamos o que dizem os professores das escolas do campo sobre o ensino de matemática e exploramos o que analisam acerca dos resultados do desempenho dos estudantes do Ipojuca nos exames de avaliação em larga escala. Grupo Focal é um método de pesquisa qualitativa que busca reunir participantes em uma entrevista coletiva para que explanem suas opiniões sobre um determinado assunto (Corrêa; Oliveira; Oliveira, 2021). Nesta técnica são colhidas comunicações que possam trazer percepções e crenças sobre um tema(s) ou conteúdo(s). Os resultados alcançados com os grupos foram analisados através do procedimento de investigação, núcleos de significação. A análise do Núcleo de Significações, à luz de Vygotsky e outros estudiosos, consiste em agrupar os pensamentos subjetivos traduzidos pela linguagem dos sujeitos da pesquisa, agrupando suas memórias em categorias temáticas com a interpretação das mensagens das comunicações. A palavra possui significados que compõem os sentidos compartilhados pelos sujeitos. Como afirmado nos estudos de Oliveira (2019, p. 109):

Os significados referem-se, assim, aos conteúdos instituídos, mais fixos, compartilhados, que são apropriados pelos sujeitos, configurados a partir de suas próprias subjetividades. Embora sejam mais estáveis, também se transformam no movimento histórico, momento em que sua natureza interior se modifica, alterando, em consequência, a relação que mantêm com o pensamento, entendido como um processo.

Para Vygotsky (2001) os significados são a congruência entre o fenômeno de discurso e a dotação intelectual, é a contradição entre pensamento e linguagem. Por essa razão, a construção do método em núcleo de significação, significa um mergulho nos sentidos ocultos das palavras, pois, o campo semântico se encerra em um conceito, já o sentido psicológico é gerado por movimentos culturais que se materializam em novas palavras.

Os grupos focais foram formados por professores do campo, que atuaram ou atuam no Ensino Fundamental Anos Iniciais nas escolas do campo do Ipojuca, de vários gêneros, e que tiveram suas turmas avaliadas nos exames do SAEB nas edições entre 2014 e 2019. Os participantes foram identificados por signos numéricos. As sessões foram gravadas e as comunicações foram transcritas respeitando pronúncias, pausas e pontuações. Na perspectiva de Ribeiro e Cruz (2016, p. 85), nas investigações sobre as representações sociais de família por crianças de duas escolas, uma pública e uma privada, na cidade do Recife, “O grupo focal consiste em um tipo de entrevista em pequenos grupos que, para alcançar bons resultados, precisa ser bem planejado, possuir um roteiro que parta do geral ao específico e com uma coordenação e mediação que favoreça a participação e as trocas entre participantes”.

Nesta fase, realizamos dois grupos focais segundo a disponibilidade dos participantes, com critérios que permitiram igualdade de atributos na composição dos grupos. Os critérios foram disponibilidade para participações não-presenciais, em fórum abertos sem tempos determinados, e que o participante seja ou tenha sido professor do campo do Ipojuca em turmas avaliadas nas edições do SAEB entre 2014-2019. Os dados do Grupo Focal, a partir do roteiro estruturado foram transcritos, conforme a pronúncia, pausas, respeitando a originalidade das falas dos participantes e os conteúdos analisados. Podemos, então, baseado nos estudos de Aguiar *et al.* (2015, p. 37895) realizados em 2015, sobre o tema, através das obras de Vygotsky, contextualizar que,

O significado é o elemento mais estável do signo, é “dicionarizado” e partilhado socialmente, servindo para a comunicação e socialização de experiências entre os sujeitos. O sentido, por sua vez, revela a apreensão individual do significado, atualizado na própria história do sujeito e a partir de suas experiências pessoais.

Para Vygotsky, a relação sócio histórica da palavra com os construtos culturais do sujeito é muito forte, uma vez que se materializa nas ações: “o pensamento não se

expressa na palavra, mas nela se realiza” (Vygotsky, 2001, p. 409). Isto quer dizer que,

O pensamento se realiza na palavra e nesse processo, pode-se considerar que muito do pensamento do sujeito fracassa e fica contido no “não dito”. O processo que permite ao pensamento se realizar em palavras, ou que o faz fracassar, certamente é tensionado pela subjetividade, pelas contradições que são constitutivas do sujeito. Nessa medida, consideramos que, partindo das falas do sujeito, podemos, num esforço analítico interpretativo, apreender zonas de sentido constituídas pelos sujeitos (Aguiar *et al.*, 2015, p. 37894).

Desta forma, os significados são conteúdos compartilhados pelos sujeitos através das subjetividades, podendo ser estáveis se transformando nos movimentos históricos, momento em que sua natureza interior se modifica, alterando, em consequência, a relação que mantêm com o pensamento, entendido como um processo (Oliveira, 2019). A palavra torna-se um signo excepcional que representa o objeto, ou seja, a apreensão dos pensamentos. Desta forma, a técnica do Núcleo de Significação, vem estudar os movimentos que o pensamento faz para se materializar nas ações dos sujeitos produzindo significados. Os significados são comunicações histórico-sociais que os sujeitos produzem a fim de concretizar suas relações interpessoais. “Os significados são, portanto, produções históricas e sociais. São eles que permitem a comunicação, a socialização de nossas experiências” (Aguiar; Ozella, 2006, p. 226). Podemos dizer, também, que os significados são conteúdos estáticos, internalizados que podem ser modificados com os movimentos dos pensamentos, de acordo com a realidade que lhe foram apresentados. Os sentidos da palavra aparecem a partir da compreensão de mundo que o sujeito tem sobre ela, das suas emoções. São articulações do pensamento de maneira subjetiva que se materializam na palavra apontando as necessidades do sujeito e que precisam ser comunicadas.

A apreensão dos sentidos não significa apreendermos uma resposta única, coerente, absolutamente definida, completa, mas expressões do sujeito muitas vezes contraditórias, parciais, que nos apresentam indicadores das formas de ser do sujeito, de processos vividos por ele (Aguiar; Ozella, 2006, p. 228).

Como os pensamentos se modificam constantemente, as apreensões dos sentidos não são fáceis, deveras a complexidade das relações entre sujeito-objeto-outro e como elas se constituem. Para alcançarmos os sentidos é preciso, após a técnica de entrevista aplicada, transcrever as comunicações e, em seguida, fazer várias leituras flutuantes, a partir dessas geram-se pré-indicadores que dão forma aos indicadores dos núcleos de significação por categoria temática. As categorias

temáticas surgem de aglutinação por similaridade temática dos conteúdos separados como pré-indicadores, de acordo com as relações que as falas têm entre si e fazem relação com o objeto em estudo.

A nomenclatura dos indicadores de análise vem das falas dos participantes, aos quais fizemos inferências interpretativas: “só avançaremos na compreensão dos sentidos quando os conteúdos dos núcleos forem articulados” (Aguiar; Ozella, 2006, p. 231). Com isso, temos significações produzidas por grupos com sentidos que se interligam e geram aportes culturais e sociais de convivência, contudo, o núcleo de significação é um procedimento metodológico que busca compreender, através da análise de comunicações, as contradições e sentidos sobre um determinado objeto de estudos e para que haja bons resultados deve-se percorrer com importância as etapas antecedidas das análises, pois, “se as coisas fossem diretamente o que parecem, não seria necessária nenhuma pesquisa científica Vygotski (2004, p. 150). Os Núcleos de Significação se movimentam no seu contexto de forma complexa, interagindo com os valores e culturas aos quais está servindo, refletindo crenças dos sujeitos de forma subjetiva, protagonizando a concretização de histórias e denúncias dos espaços sociais em que se inscrevem.

4.4 CONSTRUÇÃO DO GRUPO FOCAL

Na composição dos grupos focais entramos em contato com vários professores da rede municipal do Ipojuca, através dos grupos de *WhatsApp* de professores do município, a fim de encontrarmos os participantes que atendessem aos critérios da pesquisa. Após 55 contatos, conseguimos localizar 26 professores aptos, mas apenas 16 aceitaram participar, de acordo com sua disponibilidade, pois, possuíam mais de um vínculo empregatício. Desta forma, fizemos uma enquete, via formulário google, para que marcassem o dia da semana entre segunda-feira a sábado, com datas entre 27 de abril a 03 de maio de 2022, nos horários pré-estabelecidos entre 17:00 – 21:00, deixando os professores à vontade para optar por outro horário nestas datas, caso fosse necessário, para realizarmos o GF online, através da plataforma Google Meet.

Dos 16 professores, apenas 13 responderam a enquete, após várias tentativas para que realizassem; os 3 desistentes alegaram falta de tempo para responder, e para não dispersar os demais, decidimos apurar a enquete e conseguimos organizar dois grupos, de acordo com a disponibilidade e respeitando o protocolo de um GF para não comprometer a qualidade do diálogo. Assim, tivemos um grupo marcado no

dia 29/04/2022 às 20h, com confirmação de 7 participantes e no dia 02/05/2022 as 18h, com confirmação de 6 participantes. Um dia antes da realização dos grupos disparamos lembretes para o WhatsApp dos participantes e todos confirmaram presença, repetimos o mesmo processo faltando 6 horas para realização das sessões e obtivemos resultados positivos. Mesmo com todo esse cuidado, ao chegar o momento das sessões alguns participantes encontraram entraves, seja pela dificuldade de conexão da internet ou por estar preso nas atividades laborais e apenas 5 participantes entraram na primeira sessão e 4 na segunda sessão.

Apesar da tolerância de 20 minutos à espera dos demais participantes seguimos com a realização das sessões, seguindo um roteiro pré-elaborado. Iniciamos com a apresentação da pesquisadora, bem como, título e objetivos da pesquisa e, em seguida, solicitamos que os participantes se apresentassem, com seus dados profissionais. Após a acolhida inicial esclarecemos as regras do GF: Cada um ganhou um número de identificação; e foram orientados para iniciar sua participação bastaria levantar a mão da sala Meet; cada participante pode falar livremente sobre a pergunta em pauta e dialogar com os colegas podendo concordar e discordar do ponto de vista de outros; todo o diálogo foi gravado para posterior transcrição e análise. Todos concordaram com as regras e assim iniciamos os diálogos.

As palavras disparadoras foram pensadas conforme o objetivo da pesquisa e com base nas categorias analisadas anteriormente nos documentos oficiais, como: **Aprendizagem, Ensino, Currículo, Avaliação e Matemática**. O primeiro Grupo classificamos como A, seus participantes receberam na transcrição a identificação: P1 A a P5 A; o segundo ficou como grupo B e os participantes classificados de P1 B a P4 B. O grupo da sessão A totalizou 1h 31m 10s e o grupo B, 1h 15m 7s de diálogo. Ao final, os participantes foram solicitados a preencher um formulário online, com seus dados pessoais, profissionais e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Todo material foi transcrito respeitando as pausas de pensamento, respiração e falas, o que gerou as análises dos Núcleos de Significação.

5 ANÁLISE

5.1 PRIMEIRA ETAPA: ANÁLISE DOCUMENTAL DA PROPOSTA CURRICULAR DO ENSINO DE MATEMÁTICA PARA O ESTADO E PROPOSTA DO MUNICÍPIO DE IPOJUCA

Nesta seção, traremos a análise de conteúdo dos documentos oficiais que embasam as práticas pedagógicas do município do Ipojuca. São eles o Currículo do Estado de Pernambuco e o Currículo de Referência do município do Ipojuca, lançado no ano de 2020. Vale salientar que o Currículo de Pernambuco norteou pedagogicamente todo o período que analisamos dos resultados do IDEB (2014-2019), porém, decidimos avaliar o currículo de Ipojuca como via de perceber os possíveis avanços nas propostas pedagógicas do município para o ensino e aprendizagem de matemática. A análise qualitativa de conteúdos quali-quantitativos apresenta características particulares, como deduções específicas sobre um fato ou uma variável de inferência precisa, tratando os acontecimentos de forma maleável, pois, a mesma comunicação pode modificar-se de acordo com o contexto (Bardin, 1977). Como a pesquisa documental traz bases de fato do mundo real, buscamos encontrar a relação destes fatos com nossos objetos e pesquisa fazendo inferências e interpretações no texto.

5.2 ETAPA 1: ANÁLISE DE CONTEÚDO DA PROPOSTA CURRICULAR DO ESTADO DE PERNAMBUCO (PE) PARA EF – ANOS INICIAIS

O documento em análise trata-se de um material construído pelas políticas públicas da esfera governamental, denominado: Currículo de Pernambuco que foi elaborado com o objetivo de orientar o trabalho pedagógico em todas as escolas da rede estadual. Em 2010, a partir da CONAE (Conferência Nacional da Educação), foi vista a necessidade de uma Base Nacional Comum Curricular, baseada nas Diretrizes Curriculares Nacionais. O estado de Pernambuco começa a discutir em 2011 seus próprios Parâmetros Curriculares, tendo como norte a Base Curricular Comum para as redes públicas de ensino de Pernambuco - BCC (2008) e as Orientações Teórico- Metodológicas para o ensino fundamental - OTM (2008), e que foram o ponto de

partida para a elaboração dos Parâmetros Curriculares de Pernambuco em 2012 (Pernambuco, 2019).

Com a discussão nacional sobre uma Base Nacional Comum Curricular (BNCC), Pernambuco torna-se pioneiro e publica a primeira versão dos Parâmetros Curriculares de Pernambuco- PCPE (2012). Em 2015, a discussão sobre a BNCC se materializa em primeira versão e todos os documentos deram forma ao Currículo de Pernambuco que teve sua criação no início de 2017, homologado em 2018. O Currículo de Pernambuco, para o Ensino Fundamental, possui na sua estrutura 7 seções divididas por parte introdutória, Ensino Fundamental, Área de Linguagens, Área de Matemática, Área de Ciências da Natureza, Área de Ciências Humanas e Área de Ensino Religioso. Adotamos para análise a seção Ensino Fundamental (subitem Anos Iniciais) e Área de Matemática (subitens: A matemática na escola; a matemática na sala de aula; a matemática no Ensino Fundamental – Anos Iniciais).

Tabela 5 – Frequência temática por vocabulário: Currículo de Pernambuco

Currículo de Pernambuco – Ensino Fundamental

Palavras	Frequência Geral no Documento	Frequência no EF – Anos Iniciais	Frequência GERAL na área de Matemática	Frequência na área de matemática – EF – Anos Iniciais
Aprendizagem (s) / Aprender	143	15	46	12
Avaliação (Avaliar)	51	00	02	01
Educação	446	17	16	07
Ensino	526	19	51	13
Matemática	123	00	115	21

Fonte: A autora (2023).

Esta tabela foi construída a partir da localização das palavras no corpus do documento, porém, a análise foi realizada sobre o recorte no que se refere ao Ensino Fundamental anos iniciais e área de matemática para a mesma etapa de ensino. A tabela, a seguir, traz resultados semânticos de cada unidade temática representada dentro do texto.

Tabela 6 – Frequência semântica das palavras: Currículo de Pernambuco

Análise Temática	Currículo de Pernambuco			
Palavras e seus diversos sentidos	Frequência no EF – Anos Iniciais		Frequência na área de matemática – EF – Anos Iniciais	
Aprendizagem (s) / Aprender	Consolidação	02	Conteúdo	03
	Direcionamento	01	Desenvolvimento	03

	Direito	03	Direito	01
	Essencial	03	Processo	05
	Progresso	03		
	Possibilidade	03		
Avaliação (Avaliar)	Não há resultado para este termo	-	Procedimento	01
	Administração	01	Etapa	02
	Articulação	02	Eixo Temático	01
	Etapa	04	Conteúdo	01
Educação	Formação	01	Continuidade	03
	Continuidade	05		
	Transição	03		
	Participativa	01		
	Articulado	01	Didática	04
	Continuidade	04	Etapa	09
Ensino	Desafio	01		
	Etapa	10		
	Processo	01		
	Transição	02		
			Área	04
Matemática	Não há resultado para este termo	-	Componente	07
			Conteúdo	05
			Ferramenta	05

Fonte: A autora (2023).

Percebemos que termos lexicais de força acompanham estas palavras e lhes exprimem valores significativos. Em sendo assim, escolhemos a classe gramatical: verbo, por exprimir ações aos termos e dar sentido temporal, o que resulta em operações intelectuais significantes como é necessário em uma análise de conteúdo. Nas tabelas, a seguir, serão encontrados percentuais de frequência dos verbos por flexões de tempo e modo, o que influencia muito no sentido das ações atribuídas às unidades temáticas analisadas.

Tabela 7 – Frequência da classe gramatical por vocabulário referente ao Ensino Fundamental Anos Iniciais: Currículo de Pernambuco

Análise Lexical	Currículo de Pernambuco					
	Palavras acompanhadas de:	Verbo Presente	Verbo no Pretérito	Verbo Futuro	Verbo Infinitivo	Verbo Imperativo
Aprendizagem (s) / Aprender		26,66%	20%	0%	33,33%	20%
Avaliação (Avaliar)		0%	0%	0%	0%	0%
Educação		41,17%	5,88%	0%	29,41%	23,52%
Ensino (Obs.: 3 palavras não acompanham verbo)		25%	18,75%	25%	18,75%	12,5%

Matemática 0% 0% 0% 0% 0%

Fonte: A autora (2023).

Nesta tabela encontramos maior frequência no tempo presente e na unidade temática **Educação**, o que pode significar por um lado, assegurar um direito a ser garantido durante toda a vida do sujeito aprendiz. Por outro lado, pode ser apenas a retórica que anunciam intenções que não se expressam em ações concretas. E em se tratando de **aprendizagem** a maior frequência aparece com verbos no infinitivo o que pode simbolizar objetivos a serem propostos e a serem atingidos em competências e habilidades pelo sujeito, ou seja, por prescrições de atitudes e condutas. Por fim, temos o **ensino** que polariza nos modos presente e futuro, o que evidencia promoções didáticas durante toda a Educação Básica, tornando a educação um direito processual cíclico e emergente. A categoria **avaliação** aparece sem vivacidade, nesta parte do documento, o que causa estranheza em se tratando da produção de um planejamento comprometido com um desenvolvimento cíclico.

Logo, temos uma proposta de educação ligada ao desempenho dos que dela se servem e de forma congruente atrelada ao desenvolvimento do país e isso ocorre numa constante em todo o processo educacional dos sujeitos.

Tabela 8 – Frequência da classe gramatical por vocabulário referente ao Ensino Fundamental Anos Iniciais (Área de Matemática): Currículo de Pernambuco

Análise Lexical	Currículo de Pernambuco					
	Palavras acompanhadas de:	Verbo Presente	Verbo no Pretérito	Verbo Futuro	Verbo Infinitivo	Verbo Imperativo
Aprendizagem (s) / Aprender		46,15%%	0%	0%	38,46%	15,38%
Avaliação (Avaliar)		100%	0%	0%	0%	0%
Educação		42,85%	0%	0%	14,28%	42,85%
Ensino		50%	0%	0%	16,66%	33,33%
Matemática		52,38%	4,76%	14,28%	9,52%	19,04%

Fonte: A autora (2023).

Na tabela foram encontradas maiores frequências no tempo presente. Podemos perceber que os verbos direcionam as unidades temáticas para o dia a dia. Como as unidades temáticas categoricamente conversam entre si, a educação determina objetivos a serem cumpridos com verbos no infinitivo e, ao mesmo tempo, direcionam práticas de ensino que estimulem diariamente a aprendizagem. E no que diz respeito ao componente curricular matemática os verbos afirmam sua presença no cotidiano do sujeito aprendiz determinando ações pedagógicas sistematizadas e contextualizadas.

Na unidade temática **Ensino** da tabela anterior apresentam-se significados distintos: **Ensino ARTICULADO**, CONTINUIDADE do **Ensino**, DESAFIO do **Ensino**, ETAPA do **Ensino**, PROCESSO de **Ensino**, TRANSIÇÃO de **Ensino**. Estes sentidos são oportunos, uma vez que o ensino é um dos pilares do processo educacional que encaminha ações na intenção de promover a aprendizagem. O documento anuncia nas primeiras linhas do capítulo Ensino Fundamental, que,

O **ensino fundamental**, segunda **etapa** da Educação Básica, passou por muitas mudanças ao longo de sua história. Nesse sentido, foi criada a Lei nº 11.274/2006 (BRASIL, 2006), que dispôs sobre a **duração de 9 (nove) anos** para o **ensino fundamental** com matrícula obrigatória de crianças a partir dos 6 (seis) anos de idade e, em 2010, foram publicadas as Diretrizes Curriculares Nacionais para o **Ensino Fundamental de 9 (nove) anos, trazendo** orientações para os processos de (re)construção tanto dos currículos quanto dos Projetos Político-Pedagógicos (PPP) das escolas dos âmbitos estadual, distrital e municipal (Pernambuco, 2019, p. 53, **grifo nosso**).

Neste trecho encontramos a palavra **ensino** atrelada à ETAPA contemplando o que determina a Lei de Diretrizes e Bases (9394/96) (Brasil, 1996) que o Ensino fundamenta a segunda etapa da Educação Básica, sendo ofertado obrigatoriamente com duração de 09 (nove) anos. Em paralelo, a etapa *do ensino* emerge como DESAFIO uma vez que o documento declara,

Por **ser a etapa da Educação Básica** de maior duração, atendendo crianças e adolescentes dos 6 (seis) aos 14 (quatorze) anos de idade, com especificidades diversas, físicas, cognitivas, afetivas, sociais, emocionais, dentre outras, **o ensino fundamental sempre teve o desafio** de proporcionar uma formação mais adequada aos estudantes (PERNAMBUCO,2019, p.53, **grifo nosso**).

Observamos que o ensino nesta parte do documento apresenta-se como uma etapa que demanda investimentos em várias dimensões considerando um desafio na formação humana, uma vez que o ensino fundamental na Educação Básica, contempla a maior parte do período da formação discente o que impõe ao significante temático (ensino), a oferta com equidade e qualidade, ou seja, uma questão de política pública. Chama atenção, no entanto, que os verbos são utilizados como prescrição, **o vir a ser**. Conforme a LDB 9394/96 (Brasil, 1996, n. p.),

Art. 32. O ensino fundamental obrigatório, com duração de 9 (nove) anos, gratuito na escola pública, iniciando-se aos 6 (seis) anos de idade, terá por objetivo a formação básica do cidadão, mediante:
I - O desenvolvimento da capacidade de aprender, tendo como meios básicos o pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo;
II - A compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade;

- III - o desenvolvimento da capacidade de aprendizagem, tendo em vista a aquisição de conhecimentos e habilidades e a formação de atitudes e valores;
 IV - O fortalecimento dos vínculos de família, dos laços de solidariedade humana e de tolerância recíproca em que se assenta a vida social.

Compreendendo os **desafios do ensino** na etapa do Ensino Fundamental (EF), considera-se a necessidade de um desenho pedagógico que dialogue com a realidade do estudante e suas necessidades. Para isso a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), argumenta que as crianças precisam de um ensino que as faça superar com sucesso o desafio de transição e continuidade nesta etapa. Os estudantes precisam de um ensino que proporcione o desenvolvimento desejado para a nova etapa e que este considere as experiências vivenciadas pelos discentes (BNCC-EI-EF, 2017).

Pimentel (2019, p. 24), corrobora essa ideia ao afirmar que: “Os desafios estão postos às políticas educacionais para garantir a qualidade da educação na mesma proporção que alcançou a universalização da Educação Básica”. Em se tratando de preparação para uma nova etapa o documento traz o ensino com o significante CONTINUIDADE, isto quer dizer, não aborda ações de continuidade, apenas referindo-se à busca por ela, como se apreende do documento:

O Currículo de Pernambuco pretende, em consonância com a BNCC, garantir com qualidade o direito que todos os estudantes têm de aprender. Caminhando nesse sentido, no **ensino fundamental – anos iniciais, buscase**, em diálogo com as experiências oriundas da Educação Infantil, dar **continuidade** às situações lúdicas e progressivas de aprendizagem (Pernambuco, 2019, p. 53, **grifo nosso**).

No currículo refere-se à etapa que antecede o EF em seus aspectos metodológicos, embora sejam interdependentes. A proposição do significado de **continuidade** é de TRANSIÇÃO de **Ensino** em processo de ressignificação,

No ensino fundamental – anos finais, o perfil dos estudantes se modifica ainda mais. Além dos novos desafios relacionados às mudanças físicas e emocionais, recairá a responsabilidade de adaptação a um trabalho orientado por vários professores especialistas em suas áreas do conhecimento – ao contrário da fase anterior. **É imprescindível que se retorne** às aprendizagens adquiridas nos anos iniciais, ressignificando-as e aprofundando-as (Pernambuco, 2019, p. 54, **grifo nosso**).

Sobre a continuidade e transição no *ensino*, a proposta curricular orienta para um processo gradual:

A **continuidade** da Educação Infantil no **ensino fundamental** é proposta na perspectiva de reconhecer que os objetivos da formação básica das crianças, estabelecidos para a Educação Infantil, **devem estender-se durante os**

anos iniciais do ensino fundamental. Tais objetivos **devem promover**, ainda, a ampliação e a intensificação gradativa do processo educativo. Isso favorece a possibilidade de assegurar um **percurso contínuo** de aprendizagens às crianças (Pernambuco, 2019, p. 54, **grifo nosso**).

Percebemos, portanto, que os significantes **continuidade e transição** conversam de maneira a compreendermos que o **ensino** é orientado para que seja ARTICULADO durante todo o processo pedagógico do EF, na busca de assegurar a qualidade do ensino. Por isto o documento afirma o resgate de experiências prévias e de procedimentos lúdicos ao longo do EF:

No tocante às medidas **com o intuito de articular a Educação Infantil com os anos iniciais do ensino fundamental**, é importante o reconhecimento das aprendizagens da criança antes mesmo do seu ingresso no ensino fundamental, bem como a valorização do caráter lúdico na ação pedagógica (Pernambuco, 2019, p. 54, **grifo nosso**).

E esta articulação processual, ocorre nas trocas da mediação pedagógica que consideram várias dimensões do desenvolvimento dos estudantes, sejam estas cognitivas, físicas, emocionais e demais. O processo educacional na etapa da EF é orientado para tornar-se responsável, prazeroso, e articulado com as vivências dos estudantes. Vejamos,

Cabe à escola proporcionar experiências no campo das interações e explorar a ludicidade **nos processos de ensino e nas propostas de atividades cotidianas**. Assim, estará valorizando as características e vivências do trabalho oriundo da Educação Infantil – sobretudo nos anos iniciais do Ensino Fundamental –, com as quais as crianças já estão familiarizadas (Pernambuco, 2019, p. 55, **grifo nosso**)

Por isso, Barbosa (2021, p. 20), enuncia que,

No que se refere ao cotidiano da sala de aula, o educador tem o desafio de dominar os processos de ensino e aprendizagem e fazer a leitura de como os estudantes compreendem o currículo desenvolvido. A compreensão passa pelo entendimento de que o estudante é um sujeito em desenvolvimento, deve acolher suas necessidades, seus saberes e conhecimentos, dos quais emergem uma gama de potencialidades, fragilidades e, principalmente, sua historicidade. Os contatos afetivos oferecidos pelo educador devem apresentar características que satisfaçam as necessidades físicas e emocionais da criança e do adolescente no processo da educação escolar.

Do ponto de vista pedagógico a orientação oficial é para relações cotidianas da educação escolar atreladas às relações cotidianas da vida dos estudantes, portanto, um ensino contextualizado e articulado, valorizando o que já foi aprendido e fazendo ponte com o que ainda irão aprender.

Quanto ao alinhamento da classe verbal que impõe sentidos à unidade temática: **ensino**, nos anos iniciais da Educação Básica, destacamos nos recortes

citados nesta seção (na cor azul), a ênfase do verbo no tempo presente com proposições futuras, sempre dialogando que o ensino é e deve ser processual, articulado e contínuo. Podemos verificar essa incidência na percentagem que se apresenta na Tabela 8.

Em se tratando da unidade temática: **aprendizagem(s)**, ela apresentou neste documento, no que se refere ao EF anos iniciais, construtos simbólicos que significam: CONSOLIDAÇÃO, DIRECIONAMENTO, DIREITO, ESSENCIAL, PROGRESSO e POSSIBILIDADE. Os significantes encontrados para esta unidade temática, dão corpo ao processo da aprendizagem como direito à educação.

A princípio, o documento curricular de Pernambuco traz à **aprendizagem** como ESSENCIAL, no sentido de ações a serem construídas nas unidades escolares, na direção de assegurar o direito à formação humana e o desenvolvimento pleno das crianças:

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), construída com participação das secretarias estaduais e da UNDIME, homologada em dezembro de 2017, trouxe grande contribuição ao **indicar o conjunto de aprendizagens essenciais** que todos os estudantes brasileiros **devem desenvolver** ao longo da Educação Básica, orientando a elaboração dos currículos e ao que deve ser ensinado em âmbito nacional, resguardando as características sociais e regionais existentes nos contextos dos entes federados (Pernambuco, 2019, p. 53, **grifo nosso**).

Essa essencialidade a ser alcançada pelas ações didático-pedagógicas estão expressas na LDB 9394/96, no que diz em seus princípios e fins da educação nacional:

Art. 3º **O ensino será** ministrado com base nos seguintes princípios:
 I - Igualdade de condições para o acesso e permanência na escola;
 II - **Liberdade de aprender**, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber;
 III - pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas; [...]
 IX - Garantia de padrão de qualidade;
 X - Valorização da experiência extraescolar; [...].
 XIII - **garantia do direito à educação e à aprendizagem ao longo da vida** (Brasil, 1996, n. p., **grifo nosso**).

O Currículo de Pernambuco, embasado no documento acima, afirma para a educação no EF, que: “Em consonância com a BNCC, **garantir** com qualidade **o direito** que todos os estudantes **têm de aprender**” (Brasil, 2018, p. 53, **grifo nosso**). O documento conceitua **aprendizagem** como um PROGRESSO, por conseguinte, a continuidade do ensino aprofunda conhecimentos através da permanência e do acesso ao espaço escolar, bem como propõe garantia de possibilidades de sucesso

na formação humana. O sentido de POSSIBILIDADES, segundo o documento, refere-se aos processos formativos que **“Devem promover**, ainda, a ampliação e a intensificação gradativa do processo educativo. Isso favorece a possibilidade de assegurar um percurso contínuo de aprendizagens às crianças” (Pernambuco, 2019, p. 54, **grifo nosso**).

As **possibilidades** de aprendizagem não são anunciadas em ações didático-pedagógicas reduzindo-se à retórica vaga de abertura de novas possibilidades de aprender no EF:

Nesta perspectiva, a articulação entre conhecimentos e vivências da escola e de fora da escola, tão presente nos campos de experiência da Educação Infantil, **deve ser** preservada e enfatizada no ensino fundamental, **abrindo-se também espaço para as novas possibilidades de aprendizagens**. (Pernambuco, 2019, p. 55, **grifo nosso**).

Agra *et al.* (2019, p. 259) destacam em seu estudo do conceito de Aprendizagem Significativa à luz da Teoria de Ausubel que,

O atual processo de ensino-aprendizagem tem colaborado para uma aprendizagem mecânica, em que os alunos são acostumados a memorizar conceitos, ofuscando, desse modo, o pensar. Os conhecimentos aprendidos mecanicamente somente são aplicáveis às situações já conhecidas e que não implicam a compreensão, pois não instrumentalizam o aluno a agir com autonomia diante de sua realidade.

Em se tratando de novas aprendizagens e articulações com o cotidiano, o documento destaca a importância da família, dividindo a responsabilidade em relação às aprendizagens escolares. Para tanto,

É indiscutível que **as aprendizagens são mais facilmente consolidadas, nessas etapas da educação, quando se tem a família como aliada aos processos que visam à aquisição e ao desenvolvimento das competências e habilidades estabelecidas ao longo do percurso escolar** (Pernambuco, 2019, p. 56, **grifo nosso**).

Agra *et al.* (2019, p. 259), conceitua aprendizagens significativas,

De acordo com David Ausubel, autor da Teoria da Aprendizagem Significativa – TAS, trata-se de uma estratégia promissora em situação formal de ensino, a qual consiste na interação não arbitrária e não literal de novos conhecimentos com conhecimentos prévios (subsunçores) relevantes. Assim, a partir de sucessivas interações, um determinado subsunçor, progressivamente, adquire novos significados, torna-se mais rico, mais refinado, mais diferenciado e é capaz de servir de âncora para novas aprendizagens significativas.

No documento encontramos trechos que anunciam à **aprendizagem** como meio de CONSOLIDAÇÃO de construtos para o desenvolvimento do estudante,

embora não explicita o que será consolidado e nem para qual direção está consolidação se DIRECIONA.

Quando analisamos a classe gramatical verbal onde os elementos complementam e dão força à unidade temática **aprendizagem(s)/aprender**, nos deparamos com um número de verbos no infinitivo, que condiciona ações em seu modo generalista, porém, bem perto está o tempo presente que vem determinar a importância para ações pedagógicas contextualizadas que recorram às atividades de vida diária dos estudantes.

As duas temáticas analisadas anteriormente estão na temática maior **Educação**, com vocábulos semânticos de ADMINISTRAÇÃO, ARTICULAÇÃO, ETAPA, FORMAÇÃO, CONTINUIDADE, TRANSIÇÃO, PARTICIPATIVA. Com maior frequência neste contexto simbólico emergiram, ARTICULAÇÃO, FORMAÇÃO, CONTINUIDADE. Uma educação com CONTINUIDADE pressupõe ARTICULAÇÃO didático-pedagógica que dialogue com conteúdo e vivências de maneira crítica. A continuidade que o documento se refere está atrelada ao processo formativo, desta maneira, a educação ganha o sentido de FORMAÇÃO humana que é uma das funções sociais da escola,

A **educação deve** se pautar **na perspectiva da formação humana**, no exercício da cidadania e no direito de aprender. Cabe à escola proporcionar experiências no campo das interações e explorar a ludicidade nos processos de ensino e nas propostas de atividades cotidianas (Pernambuco, 2019, p. 55, **grifo nosso**).

E este processo formativo assume a retórica da educação para a cidadania que foi a tônica educacional por várias décadas, embora, as desigualdades sociais que fortalecem uma ordem social injusta e excludente, não sejam enfrentadas pelas políticas educacionais (Freire, 2007).

A maioria do tempo verbal que acompanha a unidade temática **educação** apresenta-se no presente do indicativo, isto significa que se encontra nas ações educativas no dia a dia e que estas carregam conhecimentos do passado e preparam para um futuro. Podemos pensar, contudo, numa educação que prescreve ações didáticas, alinhadas às normativas legais, que muitas vezes dificultam a prática dos professores cerceando sua autonomia em criar atividades pedagógicas que realmente atendam às necessidades dos estudantes e de suas realidades, em particular.

5.2.1 Resultados da Análise de Conteúdo do Ensino Fundamental – Anos Iniciais na área de matemática no Currículo de Pernambuco

Nesta sessão analisamos o documento curricular de Pernambuco no que tange o componente curricular: matemática, para o Ensino Fundamental anos Iniciais. Especificamente no capítulo área de matemática e a sessão subsequente: **Matemática no ensino fundamental – anos iniciais**. Para as unidades temáticas tivemos os seguintes resultados de frequência: para a palavra **Ensino** 13, para **Educação** 07, para **Aprendizagem(s) /aprender** 12, **avaliação(avaliar)** 01 e **Matemática** 21.

No que diz respeito à frequência semântica, obtivemos os seguintes resultados para esta sessão: **Aprendizagem(s)/aprender**: CONTEÚDO, DESENVOLVIMENTO, DIREITO, PROCESSO. Para a unidade temática: **avaliação/avaliar**: PROCEDIMENTO, em relação a unidade temática **educação** encontramos os seguintes sentidos: ETAPA, EIXO TEMÁTICO, CONTEÚDO, CONTINUIDADE. Para a unidade temática **ensino** encontramos: DIDÁTICA, ETAPA e, por fim, a unidade temática **matemática** com sentidos de: ÁREA, COMPONENTE, CONTEÚDO, FERRAMENTA. Iremos nos debruçar nos sentidos que tiveram maior frequência, expressos na Tabela 05 no início deste capítulo.

Quando o documento apresenta a **aprendizagem** como PROCESSO, está relacionada às etapas didáticas a serem respeitadas na ação docente. Vejamos,

No ensino fundamental - anos iniciais, **é recomendável que a introdução dos conceitos, procedimentos, simbologia, nomenclatura e sistematização, característicos da Matemática como conhecimento estruturado**, se faça de forma progressiva e com extremo cuidado para não gerar dificuldades de aprendizagem (Pernambuco, 2019, p. 362, **grifo nosso**).

Ou seja, “é recomendável que se **evitem os excessos na sistematização** e se garanta que as atividades propostas **favoreçam o envolvimento efetivo do estudante na aprendizagem da Matemática**” (Pernambuco, 2019, p. 363, **grifo nosso**). Desta forma, a **matemática e sua aprendizagem processual** é orientada para que seja um componente curricular que favoreça ao aluno um entendimento claro e objetivo dos conteúdos, sem arranjos didáticos que possam dificultar a compreensão, bem como, favoreça a apreensão das habilidades e competências requeridas. Por isso, Tabile e Jacometo (2017, p. 79), pontuam que, “o processo de

aprendizagem acontece a partir da aquisição de conhecimentos, habilidades, valores e atitudes através do estudo, do ensino ou da experiência”.

A(s) **aprendizagem(s)**, no sentido de DESENVOLVIMENTO, é ressaltada no documento,

A compreensão do papel que determinada habilidade representa no conjunto das aprendizagens demanda a compreensão de como ela se conecta com habilidades dos anos anteriores, o que **leva** à identificação das aprendizagens já consolidadas e em que medida o trabalho para o desenvolvimento da habilidade em questão serve de base para as aprendizagens posteriores (Pernambuco, 2019, p. 364).

E mais, o documento exemplifica esse desenvolvimento em moldes práticos quando faz as seguintes conjecturas,

Nesse sentido, **é fundamental considerar**, por exemplo, que a contagem de números naturais até 100, proposta para o 1º ano pela BNCC, **não deve ser interpretada como restrição a ampliações possíveis em cada escola e em cada turma**. Afinal, não se pode frear a curiosidade e **o entusiasmo pela aprendizagem**, tão comum nessa etapa da escolaridade, e muito menos os conhecimentos prévios dos estudantes (Pernambuco, 2019, p. 364, **grifo nosso**).

A este respeito, Tabile e Jacometo (2017, p. 79), enfatizam que,

O professor também pode ajudar na sistematização dessa aprendizagem, não anulando os conceitos espontâneos, mas utilizando-os como base na aquisição e compreensão dos conceitos científicos. De acordo com Vygotsky, os processos de aprendizagem e desenvolvimento são intimamente relacionados e passam, necessariamente, pela mediação.

A **aprendizagem** tem sentido de CONTEÚDO, quando propõe,

Atividades de ampliação e redução de figuras planas por homotetias, no contexto de papel branco, são também acessíveis a estudantes deste ciclo da aprendizagem. **Estatística e Probabilidade A Matemática apresenta-se como um campo do saber com um papel central no desenvolvimento de competências** ligadas ao questionamento, ao estabelecimento de relações e conjecturas e à interpretação de informações e dados da realidade cotidiana do cidadão (Pernambuco, 2019, p. 370, **grifo nosso**).

O documento aponta, que: “Nessa fase, **as habilidades matemáticas que os alunos devem desenvolver não podem** ficar restritas à aprendizagem dos algoritmos das chamadas “quatro operações” (Pernambuco, 2019, p. 372, **grifo nosso**) e, sim, relacionando-as às experiências e aprendizagens escolares. O documento orienta, ainda, que a aprendizagem seja clara, objetiva, com sistematizações eficazes, conseguindo atingir as necessidades dos estudantes, considerando o nível da turma e as dificuldades individuais de cada aluno. Sugere

aprendizagem dos conteúdos pautadas nas competências e habilidades requeridas e baseada na realidade dos alunos.

Este documento **orienta-se**, também, pelo pressuposto de **que a aprendizagem em Matemática está profundamente relacionada à compreensão, sem deixar de lado suas aplicações**. Os significados dos objetos de conhecimento resultam das conexões que os estudantes estabelecem entre eles e os demais componentes, entre eles e seu cotidiano e entre os diferentes temas matemáticos (Pernambuco, 2019, p. 373, **grifo nosso**).

Pontes (2019, p. 16), ao dissertar sobre os quatro pilares educacionais no ensino e na aprendizagem em matemática, pontua que,

As Propostas educacionais estão efetivamente ultrapassadas e não conseguem atrair nenhum interesse do educando pelos conteúdos propostos, devido a não haver nenhuma relação com atividades que correspondam às necessidades dos aprendizes. As dificuldades na compreensão de conceitos matemáticos são extremamente visíveis no desempenho escolar dos alunos envolvidos.

Sobre **avaliar**, o documento na área de matemática apresenta apenas uma recorrência reforçando o sentido do PROCEDIMENTO de aprendizagem com cunho reflexivo, propiciando novas tomadas de decisão, que são próprias da dialética entre a prática docente e o fazer discente. Na abordagem sobre letramento estatístico, o documento orienta para o ensino de matemática:

Levar o estudante a ser capaz de interpretar e comunicar criticamente informações organizadas em tabelas e gráficos, apresentadas em diversos contextos, promovendo com isto, uma postura questionadora diante das informações, **fazendo uso dos dados para dar suporte a argumentos, avaliar a importância dos mesmos e compreender que é importante a tomada de decisão com base nos processos de coleta, organização e análise de dados** (Guimarães, 2009, n. p., **grifo nosso**).

Segundo Menossi *et al.* (2019, p. 17), “a partir da avaliação é possível o professor perceber o que realmente os alunos já aprenderam e quais dificuldades ainda persistem. Isto ajudará a encontrar mecanismos necessários para auxiliá-los diante das dificuldades”.

Quando buscamos entender o significado do eixo temático CONTEÚDO vimos um avanço no currículo de Pernambuco quando aborda o cuidado no trato destes, seja na dinâmica propositiva das aulas, seja nos recursos e situações exploradas. Vejamos,

Os símbolos matemáticos **devem aparecer** não como uma imposição do professor ou como uma característica do conhecimento matemático, mas como elementos facilitadores da comunicação. Como os estudantes começam a descobrir propriedades e regularidades relativas aos saberes dos diversos campos da Matemática, cabe ao professor construir situações que

promovam a consolidação progressiva dessas descobertas, evitando cuidadosamente antecipar respostas a problemas e questionamentos vindos do estudante, de modo a permitir o desenvolvimento do pensamento lógico. **É importante dar atenção ao processo de sistematização nesta etapa, pois apesar dela ser necessária, deve-se evitar os excessos. Atividades de compra e de venda, reais ou fictícias, que contribuem para a atribuição de significado às operações básicas, são também interessantes para introduzir o trabalho com a Educação Financeira** (Pernambuco, 2019, p. 363, grifo nosso).

O eixo temático educação financeira, aparece no documento **“Associar as representações 10%, 25%, 50%, 75% e 100% respectivamente** e cálculo de porcentagens, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora em contextos de **educação financeira**, entre outros”

(Pernambuco, 2019, p. 404, grifo nosso). Nestes trechos observamos que o currículo enfatiza o conteúdo sistematizado com ligação direta às práticas cotidianas e a ação docente orientada para comprometer-se com o processo de contextualização.

No que se refere ao ensino de álgebra, O currículo de Pernambuco (PE) situa que,

As tendências atuais em **Educação Matemática encaram a álgebra não mais como um bloco de conteúdo**, mas como uma forma de **pensar** matematicamente, caracterizada, entre outros aspectos, pela busca de generalizações e de regularidades (Pernambuco, 2019, p. 364, grifo nosso).

A este respeito, Pontes (2019, p. 17), afirma que,

O professor deve estar qualificado a desenvolver meios de fugir de sequências padrões, em seu meio escolar, e na utilização de propostas mais criativas com atividades que envolvam lógica. Uma aula motivadora ocasiona no processo ensino e aprendizagem de matemática um componente pedagógico fundamental para a produção de conhecimento e de seu entendimento.

O documento é cuidadoso, também, quando orienta ações didáticas concretas como podemos ver neste trecho,

Nesta etapa de ensino, tais situações **podem ser** exploradas por meio da ideia de operações inversas, como, por exemplo, “determinar o número que, multiplicado por quatro, é igual a vinte”. Porém, é preciso cautela na utilização da linguagem simbólica convencional na Matemática, pois as representações próprias dos estudantes merecem muita atenção (Pernambuco, 2019, p. 366, grifo nosso).

Sem abrir mão de conceitos básicos da matemática, o currículo PE orienta para, “Nos anos iniciais do ensino fundamental, levar o estudante a compreender o significado de algumas grandezas e desenvolver a capacidade de estimativa de medidas” (Pernambuco, 2019, p. 367). A ação docente é bem orientada no currículo

oficial de matemática quando propõe sugestões DIDÁTICAS por eixo temático, como no ENSINO DE ÁLGEBRA. Vejamos,

Com base nesse ponto de vista, **é recomendável** que **o ensino de álgebra seja desenvolvido desde os anos iniciais do ensino fundamental** com o cuidado de não o reduzir à simples manipulação simbólica, mas estimulando o desenvolvimento do pensamento algébrico. Destaca-se, com relação à formação em álgebra, não o trabalho com símbolos, mas a busca, por parte do estudante, de identificar regularidades em sequências, sejam elas numéricas, de figuras ou de outro tipo. As atividades propostas pelo professor devem, entre outros aspectos, procurar levar o estudante a identificar os elementos e as regras de formação dessas sequências (Pernambuco, 2019, p. 366, **grifo nosso**).

O **ensino de grandezas** e medidas **tem** privilegiado a apresentação das unidades padronizadas de comprimento, massa, tempo, área e capacidade. Além disso, tem sido dada excessiva importância à conversão de unidades de medida. Embora a criança nesta faixa de escolarização já chegue à escola com algum conhecimento sobre grandezas, ela ainda não apresenta, principalmente nos primeiros anos, uma compreensão de seu significado. (Pernambuco, 2019, p. 367, **grifo nosso**).

Para o planejamento de situações de **ensino adequadas**, no que concerne às estruturas aditivas e estruturas multiplicativas, **é fundamental** destacar que há uma diferença crucial entre o raciocínio aditivo e o raciocínio multiplicativo. Isto significa que, quando resolvemos um problema que exige o raciocínio aditivo, estamos sempre deduzindo algo que está baseado na relação parte-todo. Ao resolver problemas de raciocínio multiplicativo, buscamos um valor numa variável que corresponda a um valor dado na outra variável (Pernambuco, 2019, p. 374, **grifo nosso**).

Os números racionais, no entanto, não são representados apenas por frações. Cada vez mais, a representação decimal desses números ganha importância nas práticas sociais e, por isso, **torna-se indispensável no ensino da Matemática** (Pernambuco, 2019, p. 387, **grifo nosso**).

Em todos os trechos o ensino direciona para processos e práticas sociais, com ênfase em planejamentos adequados e contextualizados à vida e aplicações à realidade vivida. Desconsidera a mera reprodução dos conteúdos propostos nos livros didáticos e/ou dos componentes da BNCC, pois,

Em muitos casos, na escola tradicional, as aulas de matemática são ministradas através de exposição de fórmulas, regras e conceitos, seguidos de repetições de exercícios e problemas sem conexão com a realidade do aprendiz. O professor poderá até utilizar procedimentos clássicos para o ensino de matemática, desde que exista uma coerência didática e que estejam conectados com o espaço e tempo dos envolvidos no processo (Pontes, 2019, p. 17).

Em relação à unidade temática **matemática**, tivemos as palavras: **ÁREA 04** (frequência), **COMPONENTE 07** (frequência), **CONTEÚDO 05** (frequência) e **FERRAMENTA 05** (frequência). Como **COMPONENTE** a matemática vem pontuada junto às diretrizes que deve seguir:

Apresenta-se como um campo do saber com um papel central no desenvolvimento de competências ligadas ao questionamento, ao estabelecimento de relações e conjecturas e à interpretação de informações e dados da realidade cotidiana do cidadão (Pernambuco, 2019, p. 370, **grifo nosso**).

Como CONTEÚDO, nos documentos oficiais sugere-se que sejam contextualizados às vivências cotidianas. Segundo Pontes (2017b, p. 162),

No ensino de matemática atual é necessário construir e desenvolver, em nossas crianças, novas técnicas que possam estimular o novo. E a base desta construção fundamenta-se em quatro pilares (R-C-D-A): Raciocínio Lógico, Criatividade, Disposição e Vontade de Aprender.

Como instrução indicativa, o documento orienta o professor a realizar atividades didático-pedagógicas considerando os conhecimentos prévios e propondo estímulos ao pensamento lógico dos estudantes. Pode-se ver claramente nos trechos abaixo essa orientação:

Na mesma direção, a elaboração de problemas, por parte do estudante, permite que ele **compreenda as relações matemáticas envolvidas em diferentes situações**. É recomendável que se evitem os excessos na sistematização e se garanta que as atividades propostas favoreçam o envolvimento efetivo do estudante na aprendizagem da Matemática (Pernambuco, 2019, p. 364, **grifo nosso**).

Atividades baseadas em situações de vida do estudante levam, progressivamente, à automatização da tabuada sem a necessidade de exercícios de memorização, que apenas criam a ideia de uma matemática cansativa e desprovida de significados (Pernambuco, 2019, p. 374, **grifo nosso**).

Ainda sobre a orientação pedagógica, o documento oficial do currículo ressalta que a “aprendizagem em matemática está profundamente relacionada à compreensão sem deixar de lado suas aplicações” (PERNAMBUCO, 2019, p. 373). Em se tratando de situações didáticas, a unidade temática **matemática como conteúdo**, propõe orientações para aquisição de determinadas competências,

O estudante poderá, então, construir a associação da proporcionalidade entre grandezas com o gráfico linear. Estudos em **Educação Matemática** também **têm** demonstrado que, nos anos iniciais desta etapa de escolaridade, os estudantes apresentam a competência de resolver, **utilizando estratégias próprias, situações simples envolvendo a proporcionalidade inversa entre grandezas** (Pernambuco, 2019, p. 367, **grifo nosso**).

O uso de materiais diversificados também é apresentado na proposta, tais como:

Recursos didáticos como malhas quadriculadas, jogos, livros, vídeos, calculadoras, planilhas eletrônicas e softwares de geometria dinâmica, entre outros, **têm** um papel essencial para a **compreensão e utilização das noções matemáticas** ((Pernambuco, 2019, p. 365, **grifo nosso**).

Destacamos, ainda, o trecho: “**Comparar números naturais de até duas ordens em situações cotidianas**, com e sem suporte da reta numérica, como também de materiais manipuláveis diversos” (Pernambuco, 2019, p. 388, **grifo nosso**). Santos e Gualandi (2016, p. 4), destacam a pertinência dessa estratégia didática por assegurar:

A manipulação de materiais e o uso de jogos, quando há um planejamento eficaz, caracterizam-se como uma indispensável estratégia para o desenvolvimento de habilidades como observação, análise, levantamento de hipóteses, reflexão, tomada de decisão, argumentação e organização.

Pontes (2017b, p. 169), no estudo sobre números naturais no processo de ensino e aprendizagem de matemática, conclui que,

Dois verbos são fundamentais neste processo de ensino e aprendizagem de matemática: Ensinar e Aprender. São atos distintos, realizados por diferentes pessoas, e nem sempre, um é a garantia do outro. O que estamos fazendo com nossas crianças é um castigo para não atuarem de uma forma eficiente na sociedade, estão ensinando uma matemática diferente da necessária para sua vida.

Podemos refletir que com este chamado didático ao uso de materiais manipuláveis como instrumentos apoiados e da aprendizagem de matemática, o processo de aquisição de competências e habilidades determinadas nos documentos oficiais direcionam a **matemática** como FERRAMENTA de uso sistematizado e contextualizado quando demanda articulações entre conteúdos e uso lógico em atividades de vida diária. E mais,

No que diz respeito ao cálculo, **é necessário** acrescentar, à realização dos algoritmos das operações, a habilidade para efetuar cálculos mentalmente, fazer estimativas, usar calculadora e, ainda, para decidir quando é apropriado usar um ou outro procedimento de cálculo, pois este último **é considerado um componente-chave do letramento matemático**, mas é cada vez mais instrumentalizado por diversas ferramentas (Pernambuco, 2019, p. 372-373, **grifo nosso**).

O currículo de Pernambuco aponta para uma Educação Matemática articulada com conhecimentos da vida diária. Retirando a matemática do lugar difícil para aprender e para ensinar e rompendo com o estereótipo que é um castigo aprender matemática. A matemática contextualizada representa muito mais para o sujeito aprendiz, do que o exercício técnico de resolver questões matemáticas através de

sistematizações excessivas, planejadas apenas como aporte do livro didático. O documento também orienta para um ensino processual que lance mão do lúdico, quando necessário, para tornar as ações didático-pedagógicas mais eficientes, uma vez que para os estudiosos da área ajuda na observação, reflexão e resolução de problemas.

5.3 RESULTADOS DA ANÁLISE DE CONTEÚDO DA PROPOSTA CURRICULAR DO MUNICÍPIO DO IPOJUCA PARA O ENSINO FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS

O documento em análise trata-se de um material construído pela política pública educacional do município do Ipojuca, denominado: Currículo de Referência do Ipojuca, construído entre os anos de 2020 – 2021, com o objetivo de nortear a educação local para seguir um novo caminho nos próximos anos, de acordo com a realidade educacional e com maior legitimidade para o desenvolvimento das práticas pedagógicas nas Escolas da Rede Municipal (Ipojuca, 2021).

Com a homologação da (BNCC) em 2017, o município se viu convocado a discutir o documento junto aos gestores, técnicos e professores. Nestas discussões foi levantada a necessidade de ter a referência curricular do município. No ano 2019, Ipojuca adotou o desafio de construir seu próprio Currículo de Referência. O currículo inicialmente foi construído presencialmente em encontros sistemáticos e presenciais e depois devido à pandemia do Covid-19, foi concluído remotamente. O documento foi aprovado pelo Conselho Municipal de Educação, no ano de 2020, após passar por consulta pública e passou a nortear as atividades pedagógicas do município a partir do ano de 2021, com o intuito de “permitir a reflexão e a implementação de uma aprendizagem significativa, voltada à construção de uma escola cidadã que favoreça a produção do saber, a diversidade, liberdade de expressão e diálogo entre os docentes e discentes” (Ipojuca, 2020, p. 9).

Na construção, o documento foi fundamentado pelos seguintes marcos legais: Constituição Federal 1988, Parâmetros Curriculares Nacional (PCNs), Lei de Diretrizes e Bases (LDB), Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para Educação Básica, BNCC e Currículo de Pernambuco. Por fim, o Currículo de Referência do Ipojuca possui 8 sessões: introdução, a etapa da educação infantil, a etapa do ensino fundamental, área de linguagens, área de matemática, área de ciências da natureza,

área de ciências humanas e área de ensino religioso. Nos detivemos a analisar o tópico sobre Ensino fundamental anos iniciais e a área de matemática.

Tabela 9 – Frequência temática por vocabulário: Currículo de Referência de Ipojuca

Currículo de Referência de Ipojuca

Palavras	Frequência Geral no Documento	Frequência no EF – Anos Iniciais	Frequência GERAL na área de Matemática	Frequência na área de matemática – EF – Anos Iniciais
Aprendizagem (s)	527	11	36	36
Avaliação (Avaliar)	244	00	06	02
Educação	1098	08	22	16
Ensino	668	18	31	31
Matemática	100	01	77	74

Fonte: A autora (2023).

A tabela foi construída a partir da localização das palavras no *corpus* do documento, considerando-o como um todo, porém, a análise foi feita sobre o recorte que se refere ao Ensino Fundamental Anos Iniciais, área de matemática. A tabela, a seguir, traz resultados semânticos, analisando o que cada unidade temática se referia diretamente.

Tabela 10 – Frequência semântica das palavras: Currículo de Referência de Ipojuca

Análise Temática

Currículo de Referência de Ipojuca

Palavras e seus diversos sentidos	Frequência no EF – Anos Iniciais		Frequência na área de matemática – EF – Anos Iniciais	
Aprendizagem (s) / Aprender	Crítica	01	Desafio	02
	Desafio	01	Didática	24
	Direito	01	Direito	02
	Processo	08	Essencial	03
	-	-	Processo	05
Avaliação (avaliar)	Não há resultado para este termo	00	Processo	02
	Componente	01	Conteúdo	03
Educação	Direito	01	Componente	01
	Etapa	02	Direito	03
	Equidade	01	Modalidade	01
	Modalidade	03	Sistema	01
	-	-	Tema transversal	07
Ensino	Componente	01	Componente	03
	Etapa	13	Didática	13
	Fase	01	Etapa	08
	Sistema	03	Modelo	02
	-	-	Processo	05
Matemática	Componente	01	Área	07
	-	-	Ciência	07

-	-	Componente	12
-	-	Conteúdo	03
-	-	Didática	29
-	-	Saber	16

Fonte: A autora (2023).

Escolhemos a classe gramatical: verbo, por exprimir ações relacionadas aos termos e lhe dar sentido temporal, o que resulta em operações intelectuais significantes como é necessário em uma análise de conteúdo. Nas tabelas, a seguir, serão encontradas, duas frequências dos verbos por flexões de tempo e modo, o que influencia muito nos sentidos atribuídos às unidades temáticas analisadas.

Tabela 11 – Frequência da classe gramatical por vocabulário referente ao Ensino Fundamental Anos Iniciais: Currículo de Referência de Ipojuca

Análise Lexical Palavras acompanhadas de:	Currículo de Referência de Ipojuca				
	Verbo Presente	Verbo no Pretérito	Verbo Futuro	Verbo Infinitivo	Verbo Imperativo
Aprendizagem (s) / Aprender	27,27%	0%	18,18%	27,27%	27,27%
Avaliação (Avaliar) Educação (Obs.: 1 palavra não acompanha verbo)	0%	0%	0%	0%	0%
Ensino (Obs.: 4 palavras não acompanham verbo)	50%	21,4%	7,14%	7,14%	12,28%
Matemática (Obs.: 1 palavra não acompanha verbo)	0%	0%	0%	0%	0%

Fonte: A autora (2023).

A Tabela 11 apresenta boa representatividade dos verbos no modo presente, para as comunicações sobre o Ensino Fundamental Anos Iniciais, embora, a aprendizagem divida a porcentagem entre os modos presente, infinitivo e imperativo. O que conseguimos enxergar são propostas para o ensino em modos efetivos diários, pautados em argumentos de contextualização, deixando de lado ações didáticas ultrapassadas. A proposta pedagógica firma compromisso com a aprendizagem significativa dos estudantes, pressupondo um diálogo em que a educação “é” e “deve ser” pensamento coletivo e prioritário entre os atores que a executam. Observa-se também que a categoria **avaliação** é inexpressiva no documento, mesmo que a proposta de contextualização requeira observação e registros que são instrumentos avaliativos.

Tabela 12 – Frequência da classe gramatical por vocabulário referente ao Ensino Fundamental Anos Iniciais (Área de Matemática): Currículo de Referência de Ipojuca

Análise Lexical	Currículo de Referência de Ipojuca				
	Palavras acompanhadas de:	Verbo Presente	Verbo no Pretérito	Verbo Futuro	Verbo Infinitivo
Aprendizagem (s) / Aprender	58,33%%	0%	0%	36,11%	5,55%
Avaliação (Avaliar) Educação	0%	0%	0%	100%	0%
(Obs.: 7 palavras não acompanham verbo)	66,66%%	0%	11,11%	11,11%	11,11%
Ensino	43,33%%	6,66%	0%	23,33%	26,66%
(Obs.: 1 palavra não acompanha verbo)	45,58%	2,94%	1,47%	32,35%	17,64%
Matemática					
(Obs.: 6 palavras não acompanham verbo)					

Fonte: A autora (2023).

Em relação ao Ensino Fundamental, especificamente na área de matemática, encontramos frequência no modo verbal presente aproximando a maioria das unidades temáticas em seus resultados percentuais, principalmente, no que diz respeito ao ensino de matemática. Desta forma, a educação no currículo do Ipojuca especificamente na área de matemática, tensiona as demais unidades temáticas a protagonizar ações que cumpram os objetivos do componente criando diálogo entre as necessidades pedagógicas do estudante e as competências e habilidades a serem construídas por eles/elas.

5.3.1 Resultados da Análise de Conteúdo do Currículo de Referência do Ipojuca para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental

O currículo do Ipojuca é direcionado pelo Currículo de Pernambuco e pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O documento firma um discurso na educação integral, baseada na qualidade do ensino, aprendizagem significativa e educação como direito de todos. A análise apresentada nesta seção é baseada no capítulo Ensino Fundamental do Currículo de Referência do Ipojuca. Apresentamos os resultados encontrados, por ordem crescente de frequência, para as seguintes unidades temáticas avaliadas: **Ensino** 18 (Frequência), **Aprendizagem(s)** 11

(Frequência), **Educação** 08 (Frequência), **Matemática** 01 (Frequência) e **avaliação(avaliar)** não obtivemos resultados.

Em relação à unidade temática **Ensino** encontramos os seguintes significados: COMPONENTE, ETAPA, FASE e SISTEMA, conforme tabela de frequência semântica. Concentraremos nossa análise no significante com maior frequência para esta unidade temática, ETAPA com 13 de frequência. O ensino visto como ETAPA, remete à organização do sistema de Ensino, semelhante ao que foi apresentado no currículo de PE e visto como direito social como preconiza a LDB 9394/96 (Brasil, 1996, n. p.). Partindo da proposta da organização nacional do sistema de educação, o currículo do Ipojuca compreende que nas transições das etapas há evidências de mudanças desafiadoras entre crianças e jovens e desta maneira propõe sistematizações de ensino contextualizadas, possibilitando relações entre os saberes científicos e os saberes da vida cotidiana, através das comunicações de aprendizagens ativas. Vejamos,

Ao longo do **Ensino Fundamental**, os estudantes **passam** por diversas transformações físicas, cognitivas e sócio emocionais. Essas mudanças são desafiadoras à elaboração de currículos para esta etapa de escolarização, de modo a superar a ruptura que pode ocorrer nas etapas da Educação Básica (Ipojuca, 2021, p. 179, **grifo nosso**).

Do mesmo modo que o currículo de PE no currículo do Ipojuca,

Essa articulação precisa prever tanto a progressiva sistematização dessas experiências quanto o desenvolvimento, pelos estudantes, de novas possibilidades de relacionar-se com o mundo, de ler e formular hipóteses, de testá-las e elaborar conclusões, de criar e recriar, adequando às situações comunicativas de aprendizagem em uma atitude ativa na construção de conhecimentos (Ipojuca, 2021, p. 179, **grifo nosso**).

Observamos, ainda, que o município lança mão de ajudar no protagonismo dos estudantes e, assim, a escola passa a cumprir uma das suas funções sociais que é preparar o sujeito aprendiz para intervir de maneira crítica na sociedade, transformando os espaços de maneira responsável e eficaz. Para tanto, o currículo propõe,

Compreender as diversas mudanças no processo de desenvolvimento da criança, como a maior autonomia nos movimentos e a afirmação de sua identidade, o Currículo do Ipojuca para o **Ensino Fundamental – Anos Iniciais propõe o estímulo ao pensamento lógico, crítico e criativo, contribuindo para uma aprendizagem crítica, ativa, significativa, reflexiva, ética e estruturada nos diversos contextos sociais, estimulando sua capacidade de perguntar, argumentar, interagir e ampliar a compreensão do mundo** (Ipojuca, 2021, p. 179, **grifo nosso**).

Quando o município pauta suas ações curriculares sobre o ensino sistematizado e contextualizado, construindo aprendizagens significativas, está de acordo também com o tempo pedagógico do estudante, como foi dito em trecho anterior, sobre o desafio da transição entre as etapas de ensino da Educação Básica. E estes desafios requerem *expertises* pedagógicas docentes para o aprofundamento dos saberes dos discentes:

Na transição da Educação Infantil ao Ensino Fundamental – Anos Iniciais é imprescindível dar atenção a ampliação das aprendizagens, ao aprofundamento das experiências e da alfabetização, que deve acontecer no 1º e 2º anos desta etapa, em que os objetivos educacionais estão pautados nos processos de alfabetização e letramento, no desenvolvimento das diversas formas de expressão e nos conhecimentos que constituem os componentes curriculares obrigatórios (Ipojuca, 2021, p. 180, **grifo nosso**).

Observamos que os processos de alfabetização e letramento, segundo o documento do município devem estar pautados em atividades pedagógicas de todos os componentes curriculares, para tanto, o documento expressa o compromisso da formação continuada dos professores como forma de orientar as ações didático-pedagógicas. Nesta perspectiva temos,

O Currículo Referência do Ipojuca **norteará o trabalho dos educadores do Ensino Fundamental, incluindo todos os saberes que serão ensinados em seus aspectos humanos e sociais, como comportamentos e valores que são repassados aos educandos** (Ipojuca, 2021, p. 179, **grifo nosso**).

Em relação a este discurso pedagógico, Arroyo (2011, p. 35) faz a seguinte reflexão acerca da formação de professores:

De um lado, os docentes da Educação Básica se tornaram mais autônomos como coletivos sociais, acumularam níveis de formação, conquistaram tempos de estudo, de planejamento, de atividades lutam por serem menos aulistas, menos transmissores mecânicos de conteúdos, de apostilas, do livro didático; mais criativos, mais autores e senhores de seu trabalho individual e, sobretudo, coletivo. De outro lado, as diretrizes e normas, os ordenamentos com as lógicas curriculares continuam fiéis à sua tradicional rigidez, normalização, segmentação, sequenciação e avaliação.

Em se tratando de ensino e sua relação direta com a aprendizagem, o documento semanticamente compreende o ato de aprender como um direito educacional que ocorre de maneira processual e, enquanto processo, a aprendizagem deve ser crítica. Por esta razão demanda desafios no ato de ensinar e transposição de desafios no ato de aprender. Para a unidade temática **aprendizagem** tivemos as seguintes frequências semânticas: Crítica (01), Desafio (01), Direito (01), Processo

(08). Analisamos a categoria com maior frequência: Processo. A **aprendizagem** como PROCESSO é apontada no documento como um caminho que o estudante traça em sua vida escolar, a qual atinge competências e habilidades que lhe conferem, por vezes, passar para um novo nível/etapa. Desta forma o documento declara que,

O Currículo Referência do Ipojuca objetiva **valorizar** os desafios, **as experiências e situações lúdicas de aprendizagem vivenciados pelos estudantes na Educação Infantil, articulando-os de forma progressiva nas duas fases do Ensino Fundamental: Anos Iniciais e Anos Finais** (Ipojuca, 2021, p. 179, **grifo nosso**).

O documento ainda determina que “É importante estar atento às transições entre as etapas da Educação Básica, para que o aluno tenha um percurso contínuo de aprendizagem que respeite as especificidades de sua faixa etária” (Ipojuca, 2021, p. 180). As transições devem ocorrer de maneira responsável e planejada, o currículo responsabiliza o professor por esta transição de sucesso. O docente dará conta do aprofundamento das aprendizagens através da sistematização dos conhecimentos trabalhando os conteúdos obrigatórios do currículo educacional. Para tanto, o documento relata que,

Na transição da Educação Infantil ao Ensino Fundamental – Anos Iniciais é imprescindível dar atenção a ampliação das aprendizagens, ao aprofundamento das experiências e da alfabetização, que deve acontecer no 1º e 2º anos desta etapa, em que os objetivos educacionais estão pautados nos processos de alfabetização e letramento, no desenvolvimento das diversas formas de expressão e nos conhecimentos que constituem os componentes curriculares obrigatórios (Ipojuca, 2021, p. 180, **grifo nosso**).

O currículo do Ipojuca salienta que haja atenção por parte do corpo docente quanto à,

Transição dos Anos Iniciais para os Anos Finais, é importante a preparação do estudante para as transformações que estão por vir ou que já estão acontecendo durante o 5º e 6º ano, como a mudança do professor generalista para o professor especialista, garantido ao estudante – como afirma a própria BNCC (BRASIL, 2017a, p. 59) – ‘maiores condições de sucesso’. Dessa forma, realizar as necessárias adaptações e articulações, tanto no 5º quanto no 6ºano, para apoiar os educandos nesse percurso transitório, pode evitar ruptura no processo de aprendizagem, garantindo-lhes maiores condições de sucesso (Ipojuca, 2021, p. 179, **grifo nosso**).

Com o foco na ação docente para o sucesso escolar dos estudantes, o currículo do Ipojuca aponta a parte diversificada como forma de respeitar a diversidade local. Logo, mesmo seguindo o currículo de PE, apresenta sua identidade local, com

“diversos objetivos e direitos de aprendizagem, bem como, habilidades e competências foram alteradas para oferecer uma perspectiva regional e contextualizada quando necessário” (Ipojuca, 2021, p.183). Os pressupostos curriculares delineados para **educação** dos ipojuicanos traz algumas conotações semânticas como: educação como equidade (01), Etapa (02), componente (01), modalidade (03) e referência legal (01). Focamos em duas categorias: Etapa e modalidade. A princípio o documento cita a educação como **modalidade** determinada pelas Diretrizes Educacionais Nacional, vejamos,

As Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica (BRASIL, 2010b), **deve assegurar** aos estudantes o acesso ao conhecimento de acordo com os saberes históricos e com os elementos culturais imprescindíveis para a vida em sociedade e os benefícios de uma formação comum, independentemente da grande diversidade da comunidade escolar e das demandas sociais. Ao longo do Ensino Fundamental, os estudantes passam por diversas transformações físicas, cognitivas e socioemocionais (Ipojuca, 2021, p. 179, **grifo nosso**).

Sobre as Diretrizes, Arroyo (1999, p. 133) destaca que, “em nossa cultura política, o Estado, os governos ou os grupos técnicos, políticos e intelectuais e, recentemente, até organizações privadas, definem o que convém à sociedade, às famílias e às escolas, sobretudo da educação básica”. O documento destaca que, “**É importante estar atento às transições entre as etapas da Educação Básica, para que o aluno tenha um percurso contínuo** de aprendizagem que respeite as especificidades de sua faixa etária” (Ipojuca, 2021, p. 180, **grifo nosso**). E determina que “na transição da Educação Infantil ao Ensino Fundamental – Anos Iniciais é imprescindível dar atenção à ampliação das aprendizagens” (Ipojuca, 2021, p. 180).

Como apontamos para a unidade temática MATEMÁTICA tivemos apenas uma frequência indicativa da sigla do componente curricular: “MA = Matemática” (Ipojuca, 2021, p. 183). Quanto à análise lexical, nas unidades temáticas analisadas, a maior incidência foi no tempo presente, o que preconiza o documento como orientador para as ações diárias do fazer docente, enfatiza também que a educação é direito e deve ser acessado todos os dias de maneira a contemplar os objetivos futuros, como por exemplo, a equidade de direitos. Em segundo lugar, o tempo verbal no infinitivo, aparece com frequência significativa para a unidade temática **educação** na perspectiva de objetivar ações curriculares educacionais que, por vezes, é imperativa, principalmente, no que diz respeito às organizações para os componentes

curriculares. Estas organizações curriculares estão baseadas em documentos norteadores como: BNCC e o Currículo de Pernambuco.

5.3.2 Resultados da Análise de Conteúdo da Área de Matemática no Currículo de Referência do Ipojuca

Quando analisamos as comunicações no capítulo da Área de Matemática do Currículo de Referência do Ipojuca, encontramos as seguintes frequências para as unidades temáticas em estudo: **Aprendizagem(s)** 36, **Avaliação (avaliar)** 02, **Educação** (16), **Ensino** (31), **Matemática** (74). Quanto às frequências semânticas para a unidade temática **Aprendizagem** encontramos os seguintes sentidos: Desafio (02), Didática (24), Direito (02), Essencial (03) e Processo (05). Analisamos a categoria de maior incidência que foi: DIDÁTICA e refere-se diretamente ao planejamento e realização das aulas por parte dos professores e está mediação promove ou promoverá aprendizagens significativas.

A **aprendizagem** apontada no documento sobre o componente curricular matemática é compreendida como um processo vinculado à DIDÁTICA e que faz sentido à vida do estudante. O currículo tece, inicialmente, um chamado para os docentes em favor de uma aprendizagem não fixada na memória. Vejamos:

Para tanto, a **aprendizagem**, em qualquer área, em **especial à Matemática**, deve *estar ligada à compreensão, à construção do conhecimento e sua apropriação pelo estudante, e não, apenas, à memorização de regras prontas que lhes são apresentadas* (Ipojuca, 2021, p. 411, **grifo nosso**).

Este chamado é enfatizado quando o documento propõe para os professores:

Na vivência da sala de aula, nada impede que o ensino matemático se dê através da experimentação, do contato e das conexões com outras áreas. Tal modelo de ensino é essencial para uma **aprendizagem no Ensino Fundamental, conectando as subáreas matemáticas com o mundo real, trazendo** visão, experimentação e tato dos conceitos teóricos para os estudantes (Ipojuca, 2021, p. 411, **grifo nosso**).

Podemos ver claramente que o currículo orienta o ensino da matemática contextualizado às atividades de vida diária dos estudantes, sugere ao professor valorizar os conhecimentos prévios dos estudantes, como forma de enriquecer o processo de ensino. E exemplifica:

Por exemplo, ao atrelar a fração um oitavo ($\frac{1}{8}$) a uma fatia de pizza, seu leque de possibilidades de compreensão aumenta, **sendo o reconhecimento das**

ferramentas matemáticas adequadas desde o seu cotidiano, da etapa mais elementar, à mais complexa no processo de ensino e de aprendizagem (Ipojuca, 2021, p. 412, **grifo nosso**).

Ainda sobre o processo de aprendizagem, Szymanski e Martins (2017, p. 139), dissertam que,

No processo de aprendizagem, os alunos humanizam-se, isto é, consolida-se o humano: os conhecimentos científicos, técnicos e artísticos que a humanidade produziu historicamente são apropriados pelo aluno singular, em uma relação dialética entre o singular (o aluno), o particular (suas condições de vida) e o universal (o que o gênero humano produziu em termos de conhecimento científico, técnico e artístico).

Com está ênfase na aprendizagem por meio de processos didáticos contextualizados, as competências estabelecidas para a área de matemática têm como um dos pontos a coletividade, ou seja, estimular entre os estudantes a realização das atividades de maneira que as trocas de experiências e entendimentos sobre o que está sendo estudado seja um ponto positivo na construção do saber. Assim, o currículo do Ipojuca propõe para a dinâmica da aula que o professor favoreça ao estudante,

Interagir com seus pares de forma cooperativa, **trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos** e na busca de soluções para problemas de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, **respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles** (Ipojuca, 2021, p. 413, **grifo nosso**).

É possível ver claramente nos trechos apresentados até aqui que o documento aponta o professor como responsável direto na construção do sucesso da aprendizagem, embora, o documento opte pela contextualização e sistematização dos saberes matemáticos, no final, a didática é apresentada como definidora do sucesso ou não da aprendizagem. A dimensão técnica operacional prevalece sobre os aspectos mais avançados propostos pela Educação Matemática no currículo-PE. É exemplar desse sentido técnico a ênfase às,

Tecnologias digitais constituem-se possibilidades viáveis para que outras abordagens como jogos (bingos, computacionais, quebra-cabeças, jogos de estratégias, jogos de fixação de conhecimentos etc.), materiais didáticos manipuláveis (ábaco, blocos lógicos, material dourado, geoplano, geoespaço, sólidos de Platão etc.), recursos tecnológicos educacionais (calculadoras, planilhas eletrônicas, programas educativos: Geogebra, Cabri Gèomètre, Kahoot etc., jogos online, videoaulas, livros digitais), desenvolvimento de projetos, sequências didáticas e atividades interrogativas **desencadeiem um processo de ensino e de aprendizagem que, além de levar em consideração aspectos socioculturais, também considerem o estudante**

como sujeito participante e colaborador de sua própria aprendizagem, tendo condições de estabelecer relações adequadas entre informações e conhecimentos (Ipojuca, 2021, p. 415, **grifo nosso**).

Essa prioridade nos faz refletir se o professor do Ensino Fundamental Anos Iniciais que ensinam matemática possuem ou não *expertises* nestas ferramentas citadas e se estas estão disponíveis em todos os contextos educacionais do município: urbano e do campo. Wanderer e Longo (2020, p. 428), ao entrevistar professores que ensinam matemática destacam que,

As professoras utilizam-se de diferentes e diversos materiais, ou seja, ábaco, Material Dourado, desenho e livrinhos como forma de garantir a aprendizagem de conteúdos da Matemática escolar, uma vez que o uso desses materiais é associado aos momentos de construção do conhecimento. Mais do que isso, para elas essa garantia ocorre pelo fato de os materiais potencializarem a passagem do concreto (manuseio de objetos) para o próximo estágio, a abstração, permitindo aos estudantes a compreensão desse processo.

No estudo de Maia (2001), sobre o que há de concreto no ensino da matemática? Foi possível identificar vários fatores que foram reforçados pelos professores de matemática que colaboram para que o componente seja entendido como concreto e abstrato. Os sentidos compartilhados pelos sujeitos da pesquisa, sobre a matemática concreta, foram expressos por palavras como manipular, operar, prática, observação e demais. Já a matemática abstrata é representada por comunicações que expressam sentidos em volta das palavras, memorização, raciocínio, dedução, concentração e demais.

É possível perceber que os docentes da pesquisa de Maia (2001), creditam que através de práticas constantes concretas a aprendizagem de matemática servirá para resolver problemas da vida diária, buscando exatidão do conhecimento matemático. O esforço do aprendiz em resolver operações matemáticas geram potencialidades de pensamento que colaboram com o raciocínio lógico, conceito que dá sentido abstrato à matemática. “O que há de concreto não é a matemática, mas as situações nas quais o homem pode e deve atuar tendo por domínio este instrumento de mediação cultural que é a matemática” (Maia, 2001, p. 97).

As potencialidades almejadas nos trazem um outro ponto de reflexão, quando o município, ainda sobre a **aprendizagem** estabelece a mediação docente no protagonismo e autoria discente, pois:

Para que o estudante estabeleça essas relações, **o professor precisa se reinventar todos os dias, provocando uma atitude ativa, instigando a**

exploração (estudo, pesquisa, levantamento) do conhecimento científico, permitindo o desenvolvimento de potencialidades fundamentais à aprendizagem matemática, como o raciocínio, a argumentação e a comunicação matemática, colocando o educando como sujeito corresponsável por sua aprendizagem, participativo e produtor de conhecimentos significativos (Ipojuca, 2021, p. 415, **grifo nosso**).

O planejamento do professor é passível de mudanças, porém, não sabemos se o professor que ensina matemática pode se refazer todos os dias, sem se perder, e sem improviso. No trecho, aparece pela primeira vez a responsabilização do estudante pela própria aprendizagem. Além das exigências didáticas cabe, ainda, na organização do ensino entender que o currículo aborda temas transversais e que nasce a comunicação de aprendizagens significativas através de práticas interdisciplinares, o que amplia a mediação dos docentes:

Os temas transversais e integradores citados são mais uma forma de incluir as questões históricas e socioculturais no currículo escolar de forma contextualizada, dando ênfase às questões locais e regionais. **Evidencia-se a importância de uma prática interdisciplinar, utilizando atividades motivadoras e inclusivas, tornando a aprendizagem mais significativa e proporcionando o desenvolvimento das habilidades e competências** (Ipojuca, 2021, p. 421, **grifo nosso**).

Para tanto, fica claro que hoje o aprendizado vai além do conteúdo do livro, de plataforma educacional ou de atividades realizadas de forma isoladas. É preciso focar em interdisciplinaridade, novas formas de ensinar e novas competências para alcançar os objetivos propostos por essa nova forma de fazer a educação (Ipojuca, 2021, p. 423, **grifo nosso**).

O currículo propõe, portanto, aprendizagem calcada em processos didáticos modernos e sistematizados e, de certa forma, deixa perceber que os professores conseguem seguir estas orientações, pela ênfase estrutural que o município subentende oferecer, mas também pela formação inicial dos professores e pelas formações continuadas ofertadas pelo município. Segundo Pereira (2016, p. 43), “Os cursos de formação continuada devem atender às angústias, aos interesses e às necessidades do professor, para que seja possível uma reflexão e mudanças na prática de cada um”. Nessa direção, o currículo do Ipojuca (2021, p. 423) afirma que:

É de suma importância um professor qualificado para o exercício da docência. Isso só será possível através de formação inicial e continuada de qualidade, com enfoque na real necessidade de refletir sobre novas metodologias de ensino as quais possibilitem aos estudantes desenvolverem as competências impostas por uma nova sociedade.

Para Cruz e Monteiro (2013, p. 40),

Do ponto de vista político, a qualidade da Educação não se encerra na formação inicial, e a formação continuada é direito da prática profissional docente, embora seja fragilizada diante da sobrecarga de trabalho da maioria dos professores e pela precariedade das condições de trabalho.

Na unidade temática avaliação(avaliar) encontramos uma frequência semântica baixa, contudo, voltada para o sentido de PROCESSO. Ao construir as competências específicas de matemática a serem avaliadas o documento faz a seguinte orientação para ser alcançada com os estudantes:

Fazer observações sistemáticas de aspectos quantitativos e qualitativos presentes nas práticas sociais e culturais de modo a investigar, organizar, representar e comunicar informações relevantes para interpretá-las e avaliá-las crítica e eticamente, produzindo argumentos convincentes (Ipojuca, 2021, p. 413, **grifo nosso**).

É possível perceber que as atividades pedagógicas demandam complexidade e planejamento e devem ser dialéticas, para que possam promover o entendimento crítico do estudante e atender de fato umas das funções sociais da escola. Para tanto, em uma das habilidades para o quarto ano dos anos iniciais do Ensino Fundamental, no eixo de Grandezas e Medidas, aparece, mais uma vez, o aluno como avaliador em processos didáticos nos quais consiga, através dessa ação, alcançar a competência desejada. Temos, “(EF04MA-IP13) Comparar, analisar e avaliar valores monetários em situações de compra e venda (vantagens e desvantagens)” (Ipojuca, 2021, p. 413).

Em se tratando da unidade temática **educação**, obtivemos as seguintes categorias semânticas e suas respectivas frequências: CONTEÚDO (03), COMPONENTE (01), DIREITO (03), MODALIDADE (01), SISTEMA (01) e TEMA transversais (07). Fizemos análise da categoria de maior frequência: TEMA (transversais), porém, a unidade temática apresentou menções a outras categorias semânticas.

O documento deixa claro que, “É preciso focar **em interdisciplinaridade, novas formas de ensinar e novas competências para alcançar os objetivos propostos por essa nova forma de fazer a educação**” (Ipojuca, 2021, p. 423, **grifo nosso**). Com este argumento, o currículo do Ipojuca estabelece relações fluidas e interligadas em assuntos do cotidiano do aprendiz e que determinam as bases legais curriculares.

Educação Matemática na Educação Básica: para além do contato com o mundo exterior, **é necessário um contato dentro das unidades temáticas definidas pela Base Nacional Comum Curricular** (BRASIL, 2017), associando cada uma delas às outras a fim de que a Matemática, seja vista

de forma geral, faça sentido como um todo (Ipojuca, 2021, p. 411, **grifo nosso**).

O documento foca diretamente na necessidade de ações pedagógicas serem norteadas pelas bases legais, embora, também conjectura que isso só é possível através do “**fortalecimento da formação continuada** como espaço autônomo de busca, disseminação e compartilhamento de informações e ideias, **visando uma educação de qualidade e excelência**” (Ipojuca, 2021, p. 423, **grifo nosso**). Essa educação de qualidade e excelência coloca a responsabilidade direta no professor e seus processos formativos e sua possível autonomia didática orientada por documentos legais. Para Cruz e Monteiro (2013, p. 39),

O sentido ampliado da qualidade é revestido de complexidade, pois a prática docente acontece em um lócus político, envolve pessoas, conteúdos, a construção do conhecimento, a inserção e apropriação das culturas. Tem, portanto, um sentido qualitativo amplo, uma vez que se trata de uma construção histórica multifacetada, tecida no processo de relações sociais e espaços institucionalizados, culturas e tempos determinados.

O documento faz a seguinte ponderação, a respeito das aprendizagens essenciais

Vale destacar aqui que a BNCC (BRASIL, 2017) determina quais são, mas não define a forma e os métodos para sua obtenção. Essa definição fica a critério da escola, dos professores e demais segmentos **do sistema de educação** que, através de um currículo com o propósito de atender às novas demandas da sociedade, ajusta e redireciona todo o processo de ensino e aprendizagem. E neste ponto é imprescindível que professor esteja bem formado e motivado para enfrentar os desafios desta nova forma de ensinar (Ipojuca, 2021, p. 423).

Como podemos perceber nos trechos anteriores, a educação e a aprendizagem de matemática são unidades materializadas por meio do **ensino**, desta forma encontramos no documento os seguintes sentidos e suas respectivas frequências: COMPONENTE (03), DIDÁTICA (13), ETAPA (08), MODELO (02), PROCESSO (05), com esses resultados entendemos que a unidade temática **ensino** possui a maioria dos sentidos voltados às ações didáticas, e por conseguinte, o ensino visto como etapa e suas dimensões como técnico-operacionais. A este respeito, o currículo do Ipojuca amplia esta concepção e propõe aos professores um **ensino de matemática** com pressupostos metodológicos diferenciados, em movimento interdisciplinar. “**pautado na resolução de problema, enquanto metodologia importante que leva em conta diferentes contextos, áreas de conhecimento e maneiras diferenciadas**

de trabalhar um mesmo conceito” (Ipojuca, 2021, p. 411, **grifo nosso**). Em relação à prática docente orienta que:

Cabe ao educador, então, adotar metodologias de ensino que as aproximem dos conteúdos, relacionando conceitos abstratos com a realidade, trabalhando interdisciplinaridade como meio de construção de conhecimento e afastando o mito da Matemática enquanto disciplina engessada, isolada, rígida e abstrata (Ipojuca, 2021, p. 411, **grifo nosso**).

Os professores são convocados a lançar mão de didáticas contextualizadas que proporcionem aprendizagens significativas e que desenvolvam no aluno o letramento matemático:

Um bom ensino matemático deve trabalhar no estudante os saberes e práticas previamente construídos, associando estes às questões reais, ao uso da disciplina nas situações cotidianas, trabalhando nele aspectos que abrangem outras áreas (Ipojuca, 2021, p. 412, **grifo nosso**).

Em se tratando de sucesso na aprendizagem dos estudantes, Szymanski e Martins (2017, p. 139) reconhecem que “os processos educativos desenvolvidos na escola devem estar embasados na realidade social, proporcionando reflexão e transformação dessa realidade”. Entendemos que o município visa uma relação congruente entre a realidade dos estudantes e seus territórios e as competências a serem alcançadas dentro do espaço escolar, para tanto reforça que:

As orientações metodológicas para os anos iniciais do Ensino Fundamental devem levar em consideração que o ensino da Matemática, nesse período escolar, assume um caráter menos formal e leva em consideração o espaço em que a criança vive (Ipojuca, 2021, p. 425, **grifo nosso**).

Considerando a qualidade da educação e da aprendizagem através de boas práticas docentes, o currículo ainda propõe,

O bom ensino matemático deve visar construir competências e desenvolver habilidades que coloquem o estudante como sujeito pensante, que deve utilizar tais conhecimentos no seu cotidiano, ampliando o rol de aplicação dos estudos matemáticos para além da sala de aula (Ipojuca, 2021, p. 412, **grifo nosso**).

Sobre o trecho acima, Dalsasso e Bassoi (2016, p. 137) enfatizam que:

O professor deve ter como objetivo fazer com que o aluno consiga aplicar o que aprendeu em sala de aula, relacionando a matemática escolar com a matemática da vida. Não se deve tomá-las como duas coisas diferentes, pois, a matemática existe tanto por uma necessidade humana de quantificar e medir o mundo, quanto pela necessidade de utilizar de seus métodos em nosso cotidiano.

Não está explícito o que do documento o município considera “boa prática docente”, porém, entendemos que as boas práticas são aquelas que consideram o estudante partícipe dos processos de ensino e da aprendizagem e que os conhecimentos adquiridos sejam ferramentas de e para a vida diária. O documento sugere processos de ensino e de aprendizagem que direcionam para uma formação integral dos sujeitos:

O ensino da Matemática deve garantir o desenvolvimento de competências específicas as quais contribuam para a formação integral de cidadãos críticos, éticos, criativos, proativos e conscientes de sua responsabilidade social no mundo contemporâneo (IPOJUCA, 2021, p. 412, grifo nosso).

Ainda neste pensamento, o documento salienta que,

Na proposta mencionada, **o professor de Matemática deverá optar por metodologias e práticas de ensino não como um fim em si mesmas, mas centradas no desenvolvimento pleno dos alunos para a superação dos inúmeros desafios impostos ao ensino da Matemática**, promovendo a equidade das aprendizagens (Ipojuca, 2021, p. 421).

No trecho, evidenciamos o ensino como fomentador do desenvolvimento pleno do estudante, considerando o componente curricular: matemática, como desafiador pela crença de que a matemática é difícil e aponta como propiciar o letramento matemático,

Uma outra perspectiva do ensino da Matemática é focada na promoção do letramento matemático, pois não se limita ao conhecimento de conceitos, teoremas, axiomas, dados e procedimentos matemáticos, ainda que sejam muito importantes, pois são seus alicerces. Nem tampouco se limita às habilidades de realizar as operações com destreza e cumprir com certos métodos. Precisa-se da combinação desses elementos para atender às necessidades da vida real do indivíduo, consciente de seu papel como cidadão (Ipojuca, 2021, p. 422, **grifo nosso**).

Em relação à unidade temática **Matemática**, conseguimos identificamos os seguintes significantes e sua respectiva frequência: ÁREA (07), CIÊNCIA (07), COMPONENTE (12), CONTEÚDO (03), DIDÁTICA (29) e SABER (16). Novamente, emergiu a questão da didática, cuja compreensão pelos docentes precisa ser explicitada. A princípio, o documento reconhece a relação direta e constante dos sujeitos com a matemática,

Não é de hoje que o ser humano se relaciona com a Matemática. [...] **Os humanos se relacionam com o saber matemático ao mesmo tempo em que o desenvolvem e essa dinâmica se faz presente até os dias atuais.** Estando o conhecimento matemático atrelado às necessidades humanas,

atualmente, esse desenvolvimento se conecta com a constante necessidade de uso nas áreas social, técnica e científica (Ipojuca, 2021, p. 410, **grifo nosso**).

A partir dessa introdução o currículo do Ipojuca faz referência aos saberes matemáticos como essenciais à vida dos sujeitos - Um componente curricular que dá sentido à relação humana e com o meio que convive e salienta que,

Para além de uma perspectiva histórica, cabe aqui **destacar** a relevância **do conhecimento matemático como um recurso que auxilia na formação do sujeito para sua atuação na sociedade**. Nesse sentido, **tem-se a Matemática como uma ciência técnica, que auxilia na preparação para o mundo do trabalho**. É o caso, por exemplo, de profissionais como pedreiros, agrimensores, feirantes, engenheiros, dentre outros, que fazem uso recorrente dos saberes matemáticos (Ipojuca, 2021, p. 410, **grifo nosso**).

No trecho acima a matemática é colocada como ciência aplicada que prepara para o trabalho, sendo revelada nas ações cotidianas desconsiderando sua pertinência ao raciocínio lógico. Este destaque é apresentado em uma das competências específicas de matemática para o Ensino Fundamental, vejamos,

1. Reconhecer que **a Matemática é uma ciência humana, fruto das necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, além de que é uma ciência viva**, que contribui para solucionar problemas científicos e tecnológicos e para alicerçar descobertas e construções, inclusive com impactos no mundo do trabalho (Ipojuca, 2021, p. 412, **grifo nosso**).

A matemática para o currículo do Ipojuca é uma ciência viva que interage no cotidiano dos estudantes. Para D'Ambrósio (2011, p. 76), "a matemática escolar é o substrato formal de uma reunião de modelos do mundo real, originados de situações e problemas concretos". O currículo do Ipojuca referencia, ainda, a importância da matemática na construção da criticidade quando em um dos trechos o documento faz a seguinte abordagem,

A constatação da importância dessa disciplina é indiscutível, apoiando-se, sobretudo, no fato de que ela desempenha um papel decisivo frente aos problemas da vida cotidiana. Por fim, mas não menos importante, **a Matemática pode e deve ser vista enquanto ciência humana, que auxilia e desenvolve no sujeito a criticidade** (Ipojuca, 2021, p. 410-411, **grifo nosso**).

Destaca a influência na construção cidadã quando afirma que:

É importante salientar que as diferentes formas de expressão da Matemática também exercem um importante papel no desenvolvimento da formação cidadã do estudante. Nesse sentido, enquanto área de conhecimento humano, apresenta-se como um importante recurso pelo qual

as pessoas podem interagir com diversos aspectos do meio em que vivem. (Ipojuca, 2021, p. 411, **grifo nosso**).

Quanto à abordagem dos conteúdos matemáticos, o documento faz menção à hierarquização dos conhecimentos matemáticos, os quais os estudantes só podem apreender novas competências e habilidades se já tiverem adquirido outras anteriores. Esta afirmação, pode considerar os conhecimentos prévios dos estudantes, mas também pode engessar práticas docentes desconstruindo um argumento no qual o documento referencia como boas práticas as que geram aprendizagens significativas. Sendo **a Matemática considerada um componente hierárquico, isto é,**

O estudante precisa do conhecimento de conceitos anteriores para entender novos conceitos. O Currículo Referência do Ipojuca leva em consideração que o desenvolvimento da aprendizagem não ocorre de forma linear, mas sim de forma cíclica (Ipojuca, 2021, p. 425, **grifo nosso**).

Para o Ensino Fundamental, o currículo do Ipojuca, expressa a importância de consultar documentos legais,

Educação Matemática na Educação Básica: para além do contato com o mundo exterior, é necessário um contato dentro das unidades temáticas definidas pela Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2017), associando cada uma delas as outras a fim de que a Matemática, seja vista de forma geral, faça sentido como um todo (Ipojuca, 2021, p. 411, **grifo nosso).**

Quanto ao papel docente o sentido é amplo, porque:

Não se limita ao ensino do cálculo, mas de fazer o estudante descobrir o que está por trás das operações, inclusive das relações existentes entre elas, ajudando-o a resolver situações práticas de seu cotidiano (não apenas questões técnicas e de aplicabilidade de fórmulas) e tornando-o um sujeito matematicamente letrado, capaz de usar as ideias matemáticas como forma de leitura de mundo (Ipojuca, 2021, p. 423, **grifo nosso).**

O documento considera o conhecimento matemático como um aporte para leitura de mundo, considerando os conhecimentos científicos importantes e que devem ser abordados de maneira que produzam o protagonismo e a autonomia do sujeito aprendiz. E sobre isto, D'Ambrósio (2011, p. 15), relata que,

A missão do professor não é usar sua condição de professor ou ensinar uma disciplina para fazer proselitismo, isto é, converter o aprendiz à sua doutrina, ideia ou disciplina, mas sim usar a sua disciplina para cumprir os objetivos maiores da educação. Em outros termos, o professor deve subordinar sua disciplina, em particular os conteúdos, aos objetivos da educação e não subordinar a educação aos objetivos, à transmissão e aos avanços da sua

disciplina. O aprendiz deve ser, como indivíduo, o determinante do conhecimento que lhe é transmitido.

Em relação aos resultados lexicais verbais que contribuem com os sentidos das comunicações tivemos maior frequência das unidades temáticas no tempo presente, com maiores resultados, nas unidades **aprendizagem e educação**. Encontramos também a frequência de unidades no infinitivo, ao sabermos que os verbos no infinitivo objetivam ações e transformam-se em metas a serem cumpridas. Tivemos maior frequência em **avaliação (avaliar) e aprendizagem**, processos educacionais fundantes na educação e que se interdependem, principalmente, a congruência com o **ensino**.

Para concluirmos a análise, o documento traz a compreensão da matemática como algo implícito e explícito em diversos contextos, considerando a questão hierárquica, na qual o aluno aprende uma nova etapa posterior à anterior. O documento relata, ainda, que o ensino deve promover raciocínio lógico, investigação e eficiência argumentativa. Desta forma, o professor deve reinventar-se todos os dias, instigando atitudes ativas dos estudantes, promovendo o letramento matemático com práticas interdisciplinares e transdisciplinares.

O currículo propõe, ainda, uma aprendizagem colaborativa instigando o protagonismo dos estudantes, bem como, sua autonomia. Sugere uma aprendizagem de forma cíclica, produzindo conhecimento atrelado aos saberes do cotidiano. Quanto à avaliação é destacada como processo didático que valoriza os conhecimentos e inferências dos estudantes.

6 ETAPA 2: ANÁLISE DOS RESULTADOS EM MATEMÁTICA – IDEB/SAEB 2015-2019/INEP DAS ESCOLAS DO CAMPO DO MUNICÍPIO DE IPOJUCA, ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS INICIAIS

Ipojuca atingiu as metas para o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), tanto para os anos iniciais como para os anos finais do Ensino Fundamental e um grande destaque é que 24 escolas municipais anos iniciais alcançaram as metas previstas para 2021 (Diário de Pernambuco, 2020). Este fato nos fez debruçar sobre os resultados do IDEB alcançados pelo município nos últimos 5 anos e entender como vem sendo o desempenho em matemática na Educação do Campo. Sabemos que a média do IDEB faz ponderação entre os dados do fluxo escolar (retenção, aprovação e evasão) dados obtidos no Censo Escolar e as notas dos exames de avaliação propostos pelo INEP.

Na etapa 2 da pesquisa realizamos as análises dos boletins dos resultados de desempenho de cada escola no período de 2014 - 2019, antecedentes ao contexto pandêmico como forma de contrapor à realidade atual 2021, período da análise na tese. Lembrando que, para que a/o estudante/ escola/ município, venha a atingir a proficiência desejada é preciso que os estudantes apresentem resultados satisfatórios nas competências e habilidades que compõem cada nível distribuído nas questões dos testes que poderão ser computados com a máxima de resultados de 0 a 500 de acordo com as matrizes de referência. A princípio esses aspectos não podem ser confundidos com matrizes curriculares, por apresentarem recortes de conteúdos curriculares apenas. As avaliações têm foco na leitura e na resolução de problemas. A figura, a seguir, mostra o índice alcançado pelo município nas últimas 05 avaliações relacionadas aos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (3º e 5º ano):

Figura 2 – Resultados e metas do IDEB do município do Ipojuca – Ensino Fundamental: Anos Iniciais (3º e 5º ano)



Fonte: Ministério da Educação (INEP)³.

Os resultados e metas são calculados com a nota padronizada (N), e esta nota é calculada pelos resultados do exame de proficiência em língua portuguesa e matemática de cada unidade de ensino participante do exame externo *versus* o indicador de rendimento (P), extraído do censo de cada unidade de ensino participante. Para maior esclarecimento, trazemos a figura abaixo.

Figura 3 – Indicadores educacionais: Taxa de Aprovação, SAEB e IDEB nos anos de 2005, 2007, 2009, 2011, 2013, 2015, 2017 e 2019 e Projeções até 2021

Nota Média Padronizada (N)					PROJEÇÕES					
X										
Indicador de Rendimento (P)										
IDEB 2011 (N x P)	IDEB 2013 (N x P)	IDEB 2015 (N x P)	IDEB 2017 (N x P)	IDEB 2019 (N x P)	2011	2013	2015	2017	2019	2021
3,5	3,6	4,8	4,5	4,8	3,5	3,8	4,1	4,4	4,7	5,0

Fonte: Ministério da Educação (INEP).

As metas de projeção do IDEB para o EF Anos iniciais em 2021, para as escolas brasileiras, foi: 6,0. Como o estudo está direcionado ao ensino da matemática nos anos iniciais do EF, dispomos os quadros das Matrizes de Referência do componente curricular de matemática do 5 ano do Ensino Fundamental no Anexo A.

³ Disponível em: inep.gov.br. Acesso em: 14 dez. 2023.

Disponibilizamos, também, no Anexo B, a escala de proficiência do SAEB para o 5º ano EF do componente de matemática, bem como, a matriz do antigo ANA que poderá ser visualizada no Anexo C e nos ajudarão na análise de desempenho e na apreciação do que dizem os professores sobre o **ensino** e a **aprendizagem** do componente de matemática nas escolas do campo no município do Ipojuca.

Vale salientar que os dados, recebem um peso contributivo dos resultados das provas de Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA), que também fez média da proficiência em língua portuguesa e matemática nos 3º anos do Ensino Fundamental (EF), final do ciclo de alfabetização, nos anos de 2013, 2014 e 2016. Estes resultados serviram de base para entender os resultados da Prova Brasil aplicada nos 5º anos do EF.

As escolas analisadas, a seguir, são localizadas nos territórios do campo do Ipojuca e foram sinalizadas por signos gráficos em caixa alta. Os resultados apresentados nos boletins de desempenho de cada escola, compreendem indicadores contextuais: socioeconômicos, adequação de formação docente e educacionais nos resultados dos testes de aprendizagem atingidos em Língua portuguesa e matemática. Os indicadores contextuais foram calculados a partir dos dados do Censo Escolar e dos resultados extraídos dos questionários preenchidos pelos estudantes, professores e gestores das escolas participantes. As questões referem-se a bens domésticos, renda e contratação de serviços pela família dos alunos e pelo nível de escolaridade de seus pais.

O SAEB é composto tanto por testes cognitivos, de língua portuguesa (foco em leitura) e matemática (foco em resolução de problemas), aplicados aos alunos, quanto por questionários contextuais, que coletam informações sobre escolas, diretores, professores e sobre os próprios alunos. Trata-se, em síntese, de um conjunto de testes e questionários aplicados tanto de modo amostral como censitariamente (INEP, 2015, p. 5-6).

Os dados socioeconômicos são distribuídos em uma escala de níveis com suas respectivas pontuações e descrições como podemos observar no quadro extraído da nota técnica expedida pelo INEP.

Figura 4 – Descrição dos níveis socioeconômicos dos alunos

Descrição
Nível I - Até 20: Este é o menor nível da escala e os alunos, de modo geral, indicaram que há em sua casa bens elementares, como uma geladeira e um quarto para dormir, não há banheiro ou televisão; pode ou não possuir um telefone celular; não há renda familiar mensal; os pais ou responsáveis não sabem ler e escrever, nunca estudaram ou não completaram o 5º ano do fundamental.
Nível II - (20;40]: Neste, os alunos, de modo geral, indicaram que há em sua casa bens elementares, como uma televisão, uma geladeira, um ou dois telefones celulares, um banheiro e até dois quartos para dormir. Não possui máquina de lavar roupa ou computador entre seus bens. A renda familiar mensal é de até 1 salário mínimo; e seu pai e sua mãe (ou responsáveis) sabem ler e escrever tendo ingressado no ensino fundamental, completando ou não o 5º ano de estudo.
Nível III - (40;48]: Neste, os alunos, de modo geral, indicaram que há em sua casa bens elementares, como banheiro e até dois quartos para dormir, possuem televisão, geladeira, dois ou três telefones celulares; bens complementares como máquina de lavar roupas e computador (com ou sem internet); a renda familiar mensal é entre 1 e 1,5 salários mínimos; e seus responsáveis completaram o ensino fundamental ou o ensino médio.
Nível IV - (48;56]: Já neste nível, os alunos, de modo geral, indicaram que há em sua casa bens elementares, como dois ou três quartos para dormir, um banheiro, uma geladeira, três ou mais telefones celulares, e um ou dois televisores e; bens complementares como máquina de lavar roupas, micro-ondas, computador (com ou sem internet), um telefone fixo e um carro; bens suplementares, como freezer; a renda familiar mensal está entre 1,5 e 3 salários mínimos; e seus responsáveis completaram o ensino médio ou a faculdade.
Nível V (56;65]: Neste, os alunos, de modo geral, indicaram que há em suas casas dois ou mais banheiros e três quartos para dormir, quatro ou mais telefones celulares, dois ou três televisores; bens complementares, como máquina de lavar roupas, um ou dois computadores (com ou sem internet), um telefone fixo, um carro, além de uma TV por assinatura; bens suplementares, como freezer e um aspirador de pó; não contratam empregada mensalista; a renda familiar mensal está entre 2,5 a 7 salários mínimos; e seu pai e sua mãe (ou responsáveis) completaram o ensino médio ou a faculdade.
Nível VI (65;76]: Neste nível, os alunos, de modo geral, indicaram que há em sua casa um quantitativo alto de bens elementares, com três ou mais quartos de dormir em suas casas, três ou mais televisores; bens complementares, como uma máquina de lavar roupas e dois ou mais computadores (com ou sem internet), um telefone fixo, uma TV por assinatura e, um ou dois carros; bens suplementares, como freezer e um aspirador de pó; contratam, empregada mensalista; a renda familiar mensal é entre 7 e 20 salários mínimos; e seu pai e sua mãe (ou responsáveis) completaram a faculdade.
Nível VII - (76;84]: Este é o segundo maior nível da escala e os alunos, de modo geral, indicaram que há em sua casa um quantitativo alto de bens elementares, como quatro ou mais quartos, uma ou duas geladeiras e três ou mais televisores, por exemplo; bens complementares, como duas ou mais máquinas de lavar roupas, três ou mais computadores (com ou sem internet), dois ou três carros e TV por assinatura; bens suplementares, como nenhuma ou uma máquina de lavar louça; contratam, também, empregada mensalista; a renda familiar mensal está acima de 20 salários mínimos; e seu pai e sua mãe (ou responsáveis) completaram a faculdade.
Nível VIII - Acima de 84: Este é o maior nível da escala e os alunos, de modo geral, indicaram que há em sua casa um quantitativo alto de bens elementares, como quatro ou mais quartos, duas ou mais geladeiras e três ou mais televisores, por exemplo; bens complementares, como duas ou mais máquinas de lavar roupas, três ou mais computadores (com ou sem internet) e quatro ou mais carros; maior quantidade de bens suplementares, tal como duas ou mais máquinas de lavar louça; contratam, também, empregada mensalista; a renda familiar mensal está acima de 20 salários mínimos; e seu pai e sua mãe (ou responsáveis) completaram a faculdade.

Fonte: Nota Técnica (INEP, 2015).

Os níveis são distribuídos em grupos classificados como: muito baixo, baixo, médio baixo, médio, médio alto, alto e muito alto. Segundo o INEP,

O nível socioeconômico é considerado um constructo latente, que sintetiza de maneira unidimensional informações sobre a escolaridade dos pais e sobre a renda familiar, e o Inse (Indicador de Nível Socioeconômico das Escolas de Educação Básica) objetiva contextualizar o desempenho das escolas nas avaliações e exames realizados pelo Inep, bem como o seu esforço na realização do trabalho educativo, ao caracterizar, de modo geral, o padrão de vida de seu público, relacionados à respectiva posição na hierarquia social (INEP, 2015, p. 5).

A leitura de classificação pode ser feita pelo nível de concentração de dados do Indicador de Nível Socioeconômico das Escolas de Educação Básica (Inse) como ilustra a figura abaixo:

Figura 5 – Distribuição do nível socioeconômico dos alunos das escolas por grupos⁴

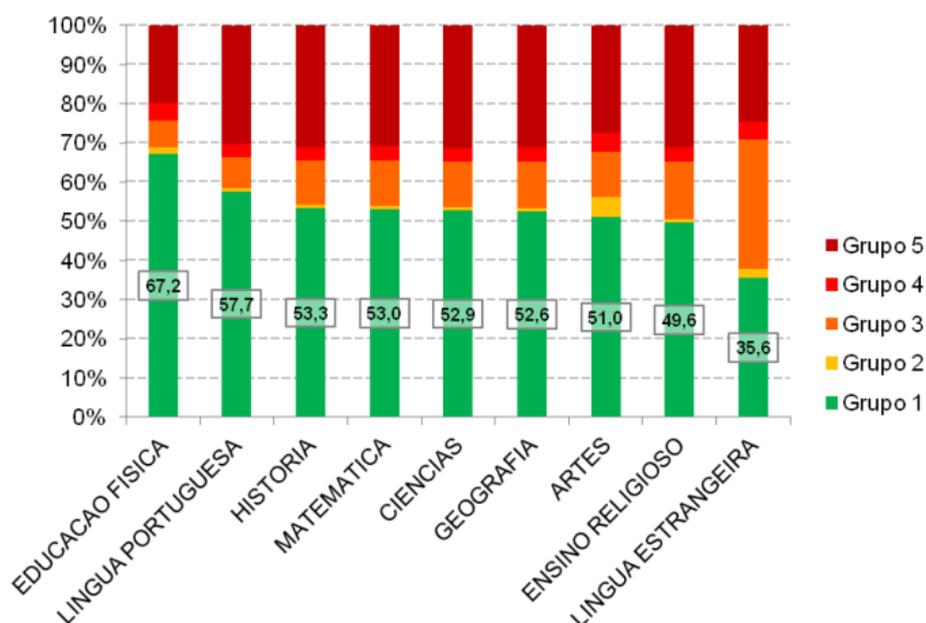
Grupos de Escolas	Inse dos Alunos							Total
	Nível I	Nível II	Nível III	Nível IV	Nível V	Nível VI	Nível VII	
Muito Baixo	35%	50%	13%	2%	0%	0%	0%	100%
Baixo	12%	52%	30%	5%	1%	0%	0%	100%
Médio Baixo	4%	35%	44%	14%	2%	0%	0%	100%
Médio	1%	16%	47%	29%	6%	1%	0%	100%
Médio Alto	0%	5%	33%	46%	14%	2%	0%	100%
Alto	0%	1%	16%	48%	29%	5%	0%	100%
Muito Alto	0%	0%	3%	21%	45%	28%	3%	100%

Fonte: Nota Técnica (INEP, 2015).

Em relação à formação docente adequada, o percentual é dividido em grupos e suas respectivas descrições, considerando a formação acadêmica para a(s) disciplina(s) que leciona, conforme as ilustrações anteriores. Os dados são publicados nos boletins com percentuais gerados, a partir de dados do Censo escolar. A opção metodológica utilizada registra a situação de cada professor em cada disciplina e a turma em que atua. No caso dos anos iniciais o percentual de disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática que são regidas por professores com Licenciatura em Pedagogia/Normal/Superior, Licenciatura em Letras-Língua Portuguesa ou Licenciatura em Matemática. Ou seja, a unidade avaliada é a docência daquela disciplina em uma determinada turma ministrada por um docente específico, o que permite a agregação da informação para diferentes conjuntos, com significados distintos. Por exemplo, nos anos iniciais geralmente é o mesmo professor para todos os componentes curriculares elencados na Figura 3. A porcentagem vai depender da linha vertical vai depender da formação adequada e sem essa formação, o que determina sua classificação (INEP, 2015). Vejamos:

⁴ A partir das respostas dos estudantes aos questionários contextuais do Saeb e do Enem, o Inse foi construído. O nível socioeconômico da escola foi definido como a média aritmética simples da medida de nível socioeconômico de seus respectivos alunos e, em seguida, para melhor representar os conjuntos de escolas com mais de 10 alunos na base de dados, foram criados, a partir da análise de cluster (K-means), sete grupos, classificados da seguinte maneira: Muito Baixo, Baixo, Médio Baixo, Médio, Médio Alto e Muito Alto. A seguir, são apresentados os percentuais de escolas em cada grupo e por níveis de alunos (INEP, 2015, n. p.).

Figura 6 – Distribuição dos docentes das disciplinas na matriz curricular comum dos anos iniciais do ensino fundamental segundo as categorias de formação inicial propostas



Fonte: Nota Técnica (INEP, 2015).

Figura 7 – Categorias de adequação da formação dos docentes em relação à disciplina que leciona

Grupo	Descrição
1	Docentes com formação superior de licenciatura na mesma disciplina que lecionam, ou bacharelado na mesma disciplina com curso de complementação pedagógica concluído.
2	Docentes com formação superior de bacharelado na disciplina correspondente, mas sem licenciatura ou complementação pedagógica.
3	Docentes com licenciatura em área diferente daquela que leciona, ou com bacharelado nas disciplinas da base curricular comum e complementação pedagógica concluída em área diferente daquela que leciona.
4	Docentes com outra formação superior não considerada nas categorias anteriores.
5	Docentes que não possuem curso superior completo.

Fonte: Nota Técnica (INEP, 2015).

Com as informações elencadas acima nos debruçamos sobre as escolas participantes da ANA e da Prova Brasil nas edições de 2014 a 2019, pois:

A metodologia desenvolvida para a ANA e Prova Brasil implica numa visão geral do processo avaliado e não somente sobre o desempenho dos estudantes. Os testes de desempenho e os questionários de coleta são instrumentos que se complementam” (INEP, 2015, p. 18).

As análises foram baseadas nas seguintes categorias: **Aprendizagem e Ensino.**

6.1 ANÁLISE DOS RESULTADOS EM MATEMÁTICA DAS ESCOLAS DO CAMPO DO MUNICÍPIO DE IPOJUCA, ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS INICIAIS – ANA (AVALIAÇÃO NACIONAL DA ALFABETIZAÇÃO), IDEB 2014 E 2016/INEP

Em Ipojuca no ano 2014 havia 84 estudantes matriculados nos 3º anos do EF anos iniciais, área do campo, com média de 16,8 estudantes por turma e apresentou as seguintes taxas de rendimento escolar: Aprovação: 82,1%, reprovação 15,5%, abandono 2,4% e distorção de idade-série 15,4% (INEP/Censo Escolar,2019). Já no ano de 2016, o município do Ipojuca tinha 132 estudantes matriculados nos 3º anos do EF anos iniciais na área do campo, com média de 16,5 estudantes por turma e apresentou as seguintes taxas de rendimento: Aprovação 82,6%, reprovação 16,5%, abandono 0,6% e distorção de idade-série 21,1% (INEP/Censo Escolar,2019).

O município apresentou um crescente no número de matriculados por motivo de transição de turmas e/ou por oferta de vagas; na aprovação houve um pequeno crescimento e podemos criar hipóteses sobre a qualidade de ações pedagógicas em relação às turmas anteriores e atuais e/ou investimento na infraestrutura escolar, bem como, um melhor acompanhamento das famílias ao desempenho dos estudantes. A taxa de reprovação aumentou de um ano para outro, o que nos faz pensar na sua relação com o quantitativo de matriculados e/ou questões relativas aos processos do ensino e da aprendizagem. A taxa de abandono caiu significativamente no município e supomos que a escola pode ter se tornado um ambiente mais atrativo para os estudantes e/ou as famílias incentivando a frequência dos estudantes. Ainda sobre o abandono, há várias vertentes a serem consideradas, como o trabalho das famílias nos territórios do campo e o êxodo para a cidade. Por fim, a distorção idade-série teve uma elevação significativa de um ano para o outro, podemos de forma hipotética relacionar com os índices de reprovação dos anos anteriores ou acesso tardio à educação. Segundo o INEP (2018),

Para o cálculo da distorção idade-série para alunos do 3º ano do Ensino Fundamental são contabilizados os estudantes que possuem 10 ou mais anos de idade. A distorção idade-série refere-se aos estudantes que têm dois anos ou mais acima da idade de referência para a etapa de ensino em análise (INEP, 2018, p. 72).

Todos os índices aqui apresentados nas duas edições têm ligação direta com infraestrutura, estrutura, práticas pedagógicas e aspectos epistemológicos da Educação do Campo. Para participar do exame a escola precisaria ter no mínimo 10

estudantes matriculados e frequentando a turma do 3º ano EF e no momento da aplicação das provas estivessem presentes no mínimo 10 estudantes. As provas foram construídas em blocos que testavam a proficiência em matemática e em língua portuguesa. Para Matemática, o exame contou com 20 questões, distribuídas em níveis e nestes foram aferidas habilidades específicas (Anexos C, D e E) e o exame teve duração de 1 hora. Esperava-se encontrar nos resultados de desempenho dos estudantes em matemática, “processo de organização dos saberes que o estudante traz de suas vivências anteriores ao ingresso no Ciclo de Alfabetização”, estendendo-se até a habilidade de uso dos conhecimentos escolares esperada para o final do ciclo (Brasil, 2012, p. 60). Vale salientar que os números não incluem escolas que ensinam somente em língua indígena e não são consideradas turmas multisseriadas, de aceleração ou correção de fluxo e seus respectivos alunos, conforme orientação do INEP. O município de Ipojuca participou das edições do ANA no ano de 2014 e 2016 obtendo os seguintes resultados em matemática.

Figura 8 – IDEB – Índice do Desenvolvimento da Educação Básica do município de Ipojuca / Componente Curricular: MATEMÁTICA/ANA

MUNICÍPIO DE IPOJUCA					
IDEB- Índice do Desenvolvimento da Educação Básica					
COMPONENTE CURRICULAR: MATEMÁTICA					
SAEB- Sistema de Avaliação da Educação Básica/ ANA/Censo					
Níveis de proficiência 3º ano/EF					
ANO	NÍVEL 1 Até 425 Pontos	NÍVEL 2 >425 até 525 Pontos	NÍVEL 3 >525 até 575 Pontos	NÍVEL 4 >575 Pontos	QUANTIDADE DE ESCOLAS DO CAMPO (EC)
2014%	UE A) 30,77 UE B) 66,67	53,85 25,93	15,38 7,41	0,00 0,00	02 EC de 09 escolas participantes
2016%	UE A) 73,08 UE B) 37,50 UE C) 60,00 UE D) 45,45 UE E) 47,83	19,23 33,33 26,67 9,09 43,48	7,69 16,67 0,00 18,18 4,35	0,00 12,50 13,33 27,27 4,35	05 EC de 18 escolas participantes
Ipojuca %					
2014	51,72	38,91	9,37	0	
2016	55,85	26,14	7,81	10,19	
	Eixo estruturantes			Habilidades	
	Eixo numérico e algébrico			1-10	
	Eixo geometria			11-12	
	Eixo grandezas e medidas			13-16	
	Eixo de tratamento das informações			17-18	

Fonte: Dados dos Boletins de Desempenho das Escolas (INEP, 2015).

Os dados acima, são apenas de escolas da esfera administrativa municipal e são resultados dos blocos de matemática aplicados nas Escolas do Campo (EC) nos anos de 2014 e 2016, distribuídos em níveis de proficiência de matemática, bem como, os dados gerais do município em relação às EC. No ano de 2014 o município participou da ANA com 09 escolas, porém apenas 02 são EC. Em 2016, o município participou com 18 escolas, sendo 05 EC, dessas duas correspondem aos

participantes da edição anterior, destacados em cores repetindo a marcação em ambas as edições, escolas UE (A e B).

A maioria das Unidades Escolares (UE) atingiu percentual significativo no nível 1, o que remete à escala de conhecimentos de geometria e medidas, o que corresponde a 1/3 das habilidades requeridas. Partindo para o nível 2, uma das escolas participantes na edição de 2014, em 2016 caiu de desempenho atingindo menos de ¼ na escala de pontuação, logo novas escolas participantes apresentaram desempenhos significativos. Neste nível foram verificados os eixos de geometria, grandezas e medidas, eixo numérico e algébrico.

No Nível 3, uma das escolas não atingiu pontuação e o desempenho da UE-A continuou a cair, uma escola não pontuou e as demais não atingiram ¼ da porcentagem total. Este nível corresponde a maior ênfase ao eixo de tratamento de dados, o que possivelmente pode estar atrelado às dificuldades de interpretação de texto e/ou informações descontextualizadas.

O nível 4 só foi atingido nos exames de 2016, mesmo assim, a maioria das UE com baixa, apenas a UE-D conseguiu atingir um percentual acima de ¼ da pontuação desejada. Este nível requer o conhecimento e habilidades em todos os eixos, o que pode corresponder no processo hierárquico da matemática à falta de habilidades anteriores. Podemos supor que este desempenho tenha contribuído para os resultados do ano seguinte na Prova Brasil. Diante das interpretações elencadas acima, analisamos os conteúdos dos boletins de desempenho das escolas participantes, considerando as categorias: **Aprendizagem** e **Ensino**. As categorias foram selecionadas considerando as unidades temáticas que analisamos nos documentos de orientação curricular utilizados pelo município do Ipojuca para nortear os processos de ensino e da aprendizagem. Consideramos, também, que todo o processo avaliativo está imerso nos processos de ensino e aprendizagem.

Quadro 9 – Resultados gerais do ANA – Edições 2014 e 2016

ANA – 2014-2016
1) A maioria das EU atinge percentual significativo no nível 1, o que corresponde na escala conhecimentos de geometria e medidas, o que corresponde a 1/3 das habilidades requeridas.
2) Partindo para nível 2 as escolas caem no desempenho e a maioria atinge menos de ¼ na escala de pontuação. Neste nível são verificados eixos de geometria, grandezas e medidas, eixo numérico e algébrico.
3) No Nível 3 algumas escolas não atingem pontuação e o desempenho de outras continua a cair, pois corresponde a maior atenção ao eixo de tratamento de dados, o

que possivelmente pode estar atrelado às dificuldades de interpretação de texto informações descontextualizadas.
4) O nível 4 só é atingido nos exames de 2016, com baixa pontuação que requer o conhecimento de todos os eixos, o que pode corresponder no processo hierárquico da matemática à falta de habilidades anteriores.
5) Podemos supor que este desempenho tenha contribuído para os resultados do ano seguinte, mas não corresponde exatamente ao fracasso escolar.
6) A formação dos profissionais que atuaram nas turmas aqui analisadas apresenta uma diversidade formativa expressiva entre os que não tem formação, formação inadequada e/ou formação adequada com formação completar pedagógica o garantiu sua atuação que pode ter influenciado significativamente nas escolhas das ações didáticas que representou a diversidade de resultados nas aprendizagens.

Fonte: A autora (2023).

Quando nos debruçamos sobre os resultados da **escola A**, nos deparamos com uma Unidade Escolar (UE), sem cálculos de nível socioeconômico, tanto para a edição 2014, quanto para 2016. Acreditamos que a falta de informação pode ter ocorrido pelo não preenchimento dos questionários ou parte deles e número de estudantes participantes por turma. Em relação à formação docente adequada a escola atinge o percentual de 83,3%, encaixando-se no grupo 5, correspondente aos docentes sem curso superior completo ou em formação.

Com estes dados, podemos considerar a formação do profissional em nível médio completo (magistério ou normal médio) ou professores leigos, logo o percentual também aponta para a possibilidade de que o docente se encontre em formação de nível superior. Este dado remete diretamente para a categoria **ensino**, pois, demonstra o nível de *expertise* didática que esse profissional possa ter, bem como, a mediação das competências que possui. Desta feita, a **aprendizagem** é diretamente afetada por ser um processo paralelo ao ensino. Uma vez que,

O saber-fazer não é simplesmente um aglomerado de técnicas e metodologias de ensino, mas o que se deve fazer para a promoção da qualidade do ensino, resultando, assim, numa aprendizagem significativa que considere o desenvolvimento das habilidades e das competências dos educandos, sem esquecer de lhes oportunizar todos os conteúdos historicamente produzidos e cobrados em vários momentos da vida social (Vieira *et al.*, 2016, p. 138).

Em se tratando da categoria **aprendizagem**, especificamente no componente de matemática, **UE-A**, apresenta os seguintes resultados: em 2014 estavam previstos 13 estudantes e os mesmos realizaram a avaliação, já em 2016, estava prevista a participação de 24 estudantes, porém, 26 realizaram o teste. Essa diferença que ocorreu no ano de 2016 entre previstos e presentes acontece porque os dados do

censo coletado em dado momento não foram atualizados, já que a escola tendo vacância na turma pode receber matrícula em vários momentos do ano letivo. Os percentuais alcançados na avaliação de matemática pela escola obtiveram maior pontuação nos níveis I e II e nenhum percentual no nível IV, como poderão ver na Tabela 15 apresentada anteriormente.

Um ponto importante a ser considerado é que no ano de 2014, a maioria dos estudantes se encontrava no nível II (53,85%), habilidades de 1-16 (Anexos C, D e E), distribuídas entre os eixos numéricos, geometria, grandezas e medidas. Percebe-se que neste nível os estudantes já sabem contar, reconhecem objetivos e fazem ligação com o formato geométrico, realizam agrupamentos, comparam quantidades e realizam cálculos de adição. Logo na edição 2016, o percentual para este nível caiu, concentrando maior resultado para o nível I que corresponde às habilidades de 1-16 elencando descritores de menor complexidade. Podemos afirmar que os primeiros níveis demonstram habilidades ligadas às construções iniciais do raciocínio lógico matemático, base para o letramento matemático. Por isso, Pontes *et al.* (2017, p. 471), pontuam que,

Raciocínio Lógico Matemático é um processo de realinhamento do pensamento, seguindo normas da lógica, que permite resolver um problema ou exercícios de cunho aritmético, geométrico ou matricial, no intuito do desenvolvimento de habilidades mentais e aptidões dos envolvidos.

Em relação ao nível 3, houve uma queda do percentual, entre as edições. Este nível aumenta a complexidade na resolução de problemas englobando 3 operações (adição, subtração e divisão) e questões que requerem interpretação e tratamento de dados, bem como, maior habilidade de raciocínio lógico. E no nível IV não há pontuação em ambas as edições. Com isso, concluímos que a maioria dos estudantes da UE-A nas duas edições concluíram o ciclo de alfabetização com déficit nas habilidades desejadas e, por sua vez, nas competências objetivas pelo currículo nacional para esta etapa de ensino. Segundo Pontes (2018a, p. 112),

O professor de matemática da Educação Básica do século XXI tem uma missão extremamente desafiadora, pois exige, a todo o momento, máxima dedicação a sua linguagem, saberes gerais, compreensão de seus conceitos e relações e principalmente amor ao que faz. O professor de matemática deve criar situações em sala de aula que aproxime seus alunos de modelos reais.

Poderíamos elencar vários fatores para decorrência deste déficit de aprendizagem, alguns deles são: maior número de atividades pedagógicas que

reforçam os conteúdos que se referem aos níveis com maior pontuação, dificuldades em interpretação de textos e dados por questões de não decodificação dos signos gráficos e números e processos de maturação na hierarquização de conteúdo e até mesmo contextualização dos conteúdos.

Ao analisarmos o boletim de desempenhos da **escola B**, encontramos uma escola contextualizada em 2014 com seguintes resultados: nível médio baixo para aspectos socioeconômicos, com 20% da formação docente adequada. No dia da realização do teste de matemática dos 29 estudantes previstos, 27 realizaram o exame atingindo maior proficiência no nível I. Em 2016, a escola manteve o nível socioeconômico médio baixo, com 100% da formação docente adequada. Dos 25 estudantes previstos para realizar a prova, 24 responderam o teste de matemática atingindo a maior pontuação no nível I.

Podemos analisar essas comunicações, em relação ao nível socioeconômico, observando a Tabela 14. A escola se posiciona com maior percentagem entre os níveis II e III, e com estes resultados percebemos que os estudantes possuem em casa bens elementares como televisão, rádio, geladeira e telefone celular e/ou bens complementares a esses utensílios, sendo a estrutura física da casa entre 3 a 4 cômodos, mantidos por 1 salário ou 1,5 salários e seus responsáveis têm o ensino fundamental completo ou está cursando este nível de escolarização.

Pensando na categoria **aprendizagem**, ao lançarmos o olhar neste panorama socioeconômico e na necessidade de estruturas para além dos muros da escola que apoiem a trajetória educacional dos estudantes, percebemos que as características elencadas correspondentes à maioria dos estudantes desta unidade de ensino são precárias, principalmente, se as famílias forem numerosas. Refletimos que estes descritores não correspondem ao todo que os alunos possuem, mas alguns elementos nos fazem pensar na divisão de uso e na própria perspectiva de utilização desses instrumentos para aprendizagem. Se a geladeira existente tem comida suficiente para todos os membros, as condições de higiene, as orientações diárias dos responsáveis que se tornam elementos constitutivos dos conhecimentos prévios, considerando também o espaço de tempo das atividades do campo e a troca de conhecimentos na realização das atividades escolares já que os responsáveis possuem competências da mesma faixa educacional. Segundo Alves *et al.* (2014), o nível socioeconômico familiar é uma variável que afeta o desempenho, considerando que este engloba

questões culturais e financeiras, embora haja muitas controvérsias a respeito dessa influência.

Em relação aos dados de desempenho em matemática a escola permaneceu nas duas edições com maior concentração dos resultados no nível 1, o que corresponde aos conhecimentos baseados nos eixos números, medidas e geometria, possuindo habilidades de 1 a 13, conforme demonstra a Tabela 15. Vale salientar que no ano de 2016, a UE também obteve um bom resultado no nível II e apresentou resultados para o nível IV. O nível II amplia a quantidade de habilidades dos 3 eixos alcançados anteriormente, bem como, o nível IV solicita tratamento de dados e informações englobando todas as habilidades de 1-18 perpassando por todos os eixos. Uma observação importante a ser feita e corresponde à categoria de *ensino* são as formações dos professores a frente destas turmas que variou de 20% a 100%, segundo os descritores de formação adequada. Em 2014 o(s) professor(es) com licenciatura correspondente à disciplina que ensinam e em 2016 o(s) docente(s), sem formação superior completa ou ainda estavam cursando. Segundo Ovigli *et al.* (2016, p. 89), salienta em sua pesquisa sobre formação de professores do campo, que,

Há uma quantidade relevante de professores atuantes nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio que não possuem formação de nível superior, contrariando a legislação em vigor. Situação que se torna mais grave nos pequenos municípios, nas periferias das grandes cidades e na zona rural propriamente dita.

Os resultados elencados acima, trazem vários apontamentos importantes sobre **aprendizagem**, podemos interpretar que a pontuação alcançada em 2014 pelos estudantes foi reforçada por atividades pedagógicas que abrangeram lacunas de anos anteriores, o que pode ser considerado um sucesso no desempenho pela percentagem alcançada. Porém, outras habilidades necessárias ficaram para ser alcançadas nos anos seguintes, o que pode influenciar nos números de abandono e retenção, já que há uma cobrança nos exames avaliativos. Em 2016, a escola divide resultados em matemática em dois níveis, mesmo com profissionais sem formação acadêmica de nível superior, o que nos faz considerar que o sucesso ou fracasso escolar não corresponde diretamente à atuação docente, mas é um conjunto de vários fatores. Segundo Cavalcanti *et al.* (2018, p. 1065),

É comum encontrar na mídia críticas que consideram a má formação docente como responsável pelos fracassos educacionais nacionais. Tais críticas aos professores em geral são direcionadas por uma ótica técnica (funcionamento da escola e do sistema público), encarando os fracassos da educação

nacional como consequência dos retrógrados métodos de ensino, da má gestão da escola e, obviamente, da má formação dos docentes.

A **escola C**, participou apenas na edição de 2016 e ao analisarmos os seus dados, encontramos uma escola sem dados socioeconômicos, talvez, por falta de responsiva dos questionários e/ou número de participantes da avaliação por turma. Participaram da avaliação de matemática, 15 estudantes, mesma quantidade de alunos previstos. Em relação ao nível de formação docente adequada à escola pontua 66,7% estabelecendo um intervalo segundo o quadro dos descritores entre o grupo 1 a 4.

Considerando a última informação, o(s) docente(s) possuíam formação adequada para lecionar os componentes curriculares para as turmas, com ensino superior completo e/ou com formação complementar pedagógica correspondente à área de atuação. Também encontramos profissionais com formação que não correspondem à área de atuação, porém, com formação complementar pedagógica na área que atua ou em áreas diferentes. A UE – C, alcançou proficiência em matemática com maior pontuação no nível 1, o que corresponde às habilidades elementares para o eixo de números, geometria, grandeza e medidas. Um fato importante é que um certo número de estudantes desta escola alcançou o nível IV, como ocorreu na escola B. Isso pode significar que alguns estudantes trouxeram bagagens de outros esforços didáticos realizados em turmas anteriores ou avançaram nas apreensões de competências que correspondem a estas habilidades dentro da própria turma considerando assim que não há linearidade e homogeneidade na **aprendizagem**.

O **ensino**, pode ser visto por várias nuances, quando analisamos a formação docente bem diversificada e com maior abrangência em níveis e etapas de ensino. Supomos que esta informação tenha possibilitado **aprendizagens** mais contextualizadas e/ ou significativas. Podemos também pensar que essa diversidade na formação pode atrapalhar a compreensão da realidade do campo e as necessidades educacionais de seus estudantes. Por isso, a importância que as Diretrizes da Educação do Campo dão à formação e à identidade dos profissionais das escolas do campo, o que facilita as aprendizagens dos estudantes, por possibilidade de ações didáticas contextualizadas.

O decreto nº 7.352, de 4 de novembro de 2010 (Brasil, 2010, n. p.), dispõe,

§ 4º A Educação do Campo concretizar-se-á mediante a oferta de formação inicial e continuada de profissionais da educação, a garantia de condições de infraestrutura e transporte escolar, bem como de materiais e livros didáticos, equipamentos, laboratórios, biblioteca e áreas de lazer e desporto adequados ao projeto político-pedagógico e em conformidade com a realidade local e a diversidade das populações do campo.

Ao nos debruçarmos sobre os resultados da **escola D**, de modo contextual vimos que a escola não apresentou dados socioeconômicos calculáveis, o que corresponde à falta de dados no preenchimento dos instrumentos de coleta. Na realização do exame de matemática estavam presentes 11 estudantes dos 11 previstos. O resultado da formação adequada docente atingiu 66,7%. Em relação a proficiência em matemática, a unidade escolar atingiu a maior pontuação no nível I e obteve porcentagem significativa no nível IV.

Quando pensamos na categoria **ensino**, obviamente refletimos sobre a formação acadêmica dos profissionais, na UE – D, o(s) docente(s) apresentam-se segundo os descritores de formação docente adequada entre o grupo 1-4, correspondente aos profissionais que possuem formação na área que estão atuando com formação complementar pedagógica ou não. Também podemos encontrar profissional(s) sem formação inicial na área que atua e com formação complementar em áreas não correspondentes às disciplinas que lecionam. Ao fazermos essa leitura de dados ligando com os dados de proficiência atingidos pela escola, conseguimos ver um esforço docente que comunga com oferta de atividades pedagógicas diversificadas, o que fez com que os estudantes distribuíssem suas habilidades nos quatro níveis de desempenho. Podemos perceber que a **aprendizagem** alcançada pelos estudantes, pode ter unido relações de mediação contextualizada e conhecimentos prévios. A escola apresenta um considerável número de estudantes com aquisição de quase todas as habilidades, o que é muito importante para a continuidade deste nível de ensino. Segundo Pontes (2018b, p. 15),

É preciso quebrar paradigmas na arte de ensinar e aprender matemática e alguns ingredientes são imprescindíveis para alcançarmos o sucesso desejado, entre eles, uma boa troca de experiências entre professor e alunos atrelada às técnicas inovadoras para a compreensão dos modelos matemáticos, além do desenvolvimento de métodos que aproxima fortemente a teoria matemática de sua prática.

A última unidade educacional que analisamos foi a **escola E**, o boletim também não apresentou dados socioeconômicos. Em relação à formação docente adequada atingiu o percentual de 82,9%, o que corresponde ao grupo 1 dos descritores ao qual

o profissional(s) não possui formação superior completa. Dos 26 alunos previstos, 23 realizaram a avaliação de matemática atingindo o nível de proficiência com pontuação equilibrada entre os níveis I e II. Em relação à **aprendizagem**, os estudantes alcançaram resultados quase equivalentes entre os níveis I e II, correspondente às habilidades dos 4 eixos com níveis elementares de conhecimento. Possivelmente, uma turma dividida no desenvolvimento, o que pode ser muito relevante no trabalho pedagógico, podendo os alunos mais avançados ajudar os que apresentem mais dificuldades. Esta ação depende da desenvoltura pedagógica do trabalho docente e de enxergar possibilidades de aprendizagem nesta diversidade. Pontes (2018a, p. 112) afirma:

O ato de ensinar do professor de matemática na Educação Básica postula um papel de mediador do conhecimento, capaz de quebrar paradigmas metodológicos no intuito de transpor um modelo de ensino tradicional e linear por um modelo ousado e moderno, onde possa se dar permissão ao aprendiz, de utilizar de todo seu raciocínio lógico e criatividade.

No que diz respeito ao **ensino**, a escola dispõe de profissional(s) sem formação superior ou em processo de aquisição da formação inicial, contudo, pelos resultados de proficiência percebe-se um esforço pedagógico relevante que considerou conhecimentos prévios, o que possivelmente fez a turma ter um equilíbrio entre os primeiros níveis de proficiência, uma vez que ao considerar os conhecimentos prévios o professor pode lançar mão de atividades contextualizadas. Para Vieira *et al.* (2016, p. 136),

A própria educação se consolidará através de conhecimentos válidos ou significativos, ou seja, aqueles próximos da vivência dos alunos, dos professores e da comunidade, todos situados em construções historicamente produzidas pelos diversos campos do conhecimento. Porém, para que esse emaranhado de mudanças se efetive, é necessária uma formação docente muito bem embasada.

Em análises gerais, a Educação do Campo no município do Ipojuca para o ciclo de alfabetização, apresentou nas edições do ANA de 2014 e 2016, um panorama educacional evolutivo em relação aos resultados de proficiência em matemática, uma vez que conseguiu atingir em 2016 o nível IV, na maioria das unidades escolares, resultado não alcançado em 2014. Porém, de modo geral nas duas edições a maior concentração de resultados em proficiência está no nível I, o que corresponde em conhecimentos elementares nos eixos de números, geometria, grandezas e medidas. Significa que a maioria dos estudantes que avançaram neste nível de ensino

carregaram consigo conhecimentos básicos, o que pode dificultar para conclusão desta etapa ou para aprendizagens de novos conteúdos, já que o currículo aponta a matemática como componente curricular hierárquico.

Por fim, em relação à formação dos profissionais que atuam nas turmas aqui analisadas apresentaram uma diversidade formativa expressiva entre os que não tem formação, formação inadequada e/ou formação adequada com formação complementar pedagógica o que garantiu sua atuação e pode ter influenciado significativamente nas escolhas das ações didáticas que representou a diversidade de resultados nas aprendizagens. Sendo assim, as políticas educacionais do município deixam claro uma fragilidade em relação à formação de professores do campo no que corresponde às orientações designadas pelos documentos oficiais que conduzem a Educação do Campo.

6.2 ANÁLISES DOS RESULTADOS EM MATEMÁTICA PROVA BRASIL 2015-2017-2019/INEP DAS ESCOLAS DO CAMPO DO MUNICÍPIO DE IPOJUCA, ENSINO FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS

Nesta sessão, analisamos os resultados da Prova Brasil alcançados pelo município do Ipojuca nas edições de 2015- 2017- 2019 nos anos iniciais do Ensino Fundamental (EF). A Prova Brasil é uma Avaliação em Larga Escala, que faz parte do Sistema de Avaliação da Educação Básica-SAEB e os testes foram aplicados aos estudantes do 5º e 9º anos do EF, em habilidades em Língua Portuguesa e Matemática. Na tabela, abaixo, apresentamos os resultados alcançados pelas escolas do campo, do município do Ipojuca, participantes das três edições.

Figura 9 – Resultados do município de Ipojuca/componente curricular: matemática – SAED – Sistema de Avaliação da Educação Básica/Prova Brasil/Censo 2015-2017-2019

MUNICIPIO DE IPOJUCA											
IDEB - Índice do Desenvolvimento da Educação Básica											
COMPONENTE CURRICULAR: MATEMATICA											
SAEB - Sistema de Avaliação da Educação Básica/ Prova Brasil/Censo											
ANO	Níveis de proficiência 5º ano EF										QUANTIDADE DE ESCOLAS DO CAMPO (EC)
	NÍVEL 1 125-149 Pontos	NÍVEL 2 150-174 Pontos	NÍVEL 3 175-199 Pontos	NÍVEL 4 200-224 Pontos	NÍVEL 5 225-249 Pontos	NÍVEL 6 250-274 Pontos	NÍVEL 7 275-299 Pontos	NÍVEL 8 300-324 Pontos	NÍVEL 9 325-350 Pontos	NÍVEL 10 350-375 Pontos	
2015			A)173,23	208,92(MPM) B)181,48		C)242,72					03 EC de 24 escolas participantes
2017		A)158,76	186,76(MPM) B)179,89 C)185,72 D)185,91 E)190,51 F)197,17								09 EC de 31 escolas participantes 03 EC*
2019			197,76(MPM) A)186,32 B)189,46 C)193,09 D)193,47 E)198,17	F)203,27 G)218,88							08 EC de 31 escolas participantes 01 EC*

*Participação insuficiente

ABAXO	BÁSICO	ADEQUADO	AVANÇADO

MPM - Média de Proficiência Municipal

Matriz de Referência - 5º Ano do Ensino Fundamental	
Descritores	Níveis:
Descritores do Tema I. Espaço e Forma D1, D2, D3, D4, D5	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
Descritores do Tema II. Grandezas e Medidas D6, D7, D8, D9, D10, D11, D12	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
Descritores do Tema III. Números e Operações (Álgebra e Funções) D13, D14, D15, D16, D17, D18, D19, D20, D21, D22, D23, D24, D25, D26	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
Descritores do Tema IV. Tratamento da Informação D27, D28	2, 3, 4, 6, 7, 8, 9

Fonte: Dados dos Boletins de Desempenho das Escolas (INEP).

As Escolas do Campo (EC) apresentadas na Tabela 16 estão sinalizadas por sinais gráficos alfabéticos, e com cores que legendam a proficiência atingida por cada Unidade Escolar (UE). As cores sinalizadas nos resultados representam a participação das mesmas escolas nas respectivas edições. Dentro de alguns níveis também encontraremos a sigla MPM (Média de Proficiência Municipal) em cada edição, que podem ser consultadas no site do INEP/Censo Escolar, 2019. Ou seja, a média geral que o município alcançou nas escolas municipais públicas em territórios urbanos e do campo. A participação insuficiente pode ter ocorrido pela falta de estudantes que tem que ser no mínimo 10, por falta de resposta dos questionários socioeconômicos dos estudantes ou por falta de dados dos questionários dos professores e gestão, requisitos base para emissão dos boletins.

No ano de 2015, segundo os dados do Censo Escolar, Ipojuca possuía 183 estudantes matriculados nos 5º anos EF nas escolas municipais em territórios do campo, uma média 15,3 estudantes por turma. Em termos de aprovação o município atingiu 84,2 de percentual, reprovação 13,8%, abandono 2,0% e 40,3% de distorção de idade - série. Esses dados de rendimento correspondem às escolas municipais em territórios do Campo que podem ser consultados no site do INEP/Censo Escolar,

2019. Em 2017, Ipojuca possuía 130 estudantes matriculados nos 5º anos nas escolas do campo com média de 11,5 estudantes por turma. Em relação às taxas de rendimento, o município atingiu 89,9% de aprovação; 8,6% de reprovação; 1,5% de abandono; e 32,7% de distorção idade-série (INEP/Censo Escolar, 2019). Por fim, em 2019, o município tinha 142 matriculados nos 5º anos das escolas do campo com média de 15,8 de alunos por turma. Em relação aos dados de rendimento, foi identificado um percentual de 89,9 % taxa de aprovação; 10,1% de reprovação; 0,0 abandono; e 26,9% de distorção de idade- série (INEP/Censo Escolar, 2019).

Percebemos que o município do Ipojuca, manteve uma média entre 11 a 16 estudantes por turma, apresentando uma crescente no nível de aprovação entre as edições, porém, o nível de reprovação oscilou entre as edições, repercutindo um crescimento entre as edições de 2017 e 2019. Nestas mesmas edições os níveis de aprovação mantiveram-se em iguais percentuais. Um dado importante foi o decréscimo da taxa de abandono, zerada na edição de 2019, o que significativamente representa que nenhum aluno matriculado deixou a escola, mesmo com o cotidiano específico e intenso que caracteriza as atividades do campo do município.

Mesmo com a taxa de abandono zerada, o município apresentou uma crescente na taxa de reprovação no ano de 2019, não sabemos se este aumento foi ligado diretamente à taxa de distorção idade-série que nesta edição apresentou um percentual maior que um 1/a de total de estudantes. Em se tratando ainda da taxa de distorção idade-série, o município fez uma leve curva entre as edições aqui analisadas, apresentando a seguinte sequência: 40,3 – 32,7 – 26,9(%). Sabemos que esse índice pode nos apontar estudantes que deixaram de estudar abandonando a escola ou foram retidos em séries anteriores ou até mesmo na que está cursando ou foram matriculados tardiamente. Todas essas variáveis permeiam questões relativas aos direitos educacionais que reforçam o status de acesso, permanência e qualidade da educação.

De modo geral, nos debruçando sobre os dados de participação e níveis atingidos, as escolas do campo passaram a participar com maior expressividade em 2017. Observando as 3 edições, as escolas iniciaram com médias de proficiência, a partir do nível 2 que se encontra na maioria dos descritores exceto tema II- grandezas e medidas. Supomos que, talvez, tenha havido pouca ênfase aos conteúdos ou dificuldade de contextualização que corroborassem para aprendizagens significativas e/ou os estudantes apresentam outras dificuldades pedagógicas. Porém, salientamos

que estes conteúdos estão bem presentes no cotidiano dos estudantes. A maior concentração de desempenho na maioria das escolas é registrada no nível 3, que está presente em todos os temas e descritores. Segundo Alves (2016, p. 6), “Nos anos iniciais, a introdução da Matemática visa oportunizar aos alunos a construção de conhecimentos que até então poderiam ser utilizados por eles no cotidiano, só que agora visto através de conceitos da escola”.

Embora o município tenha atingido o maior índice em 2019, concentrado no nível 4, que também aparece em todos os descritores, das 07 escolas avaliadas, apenas 2 EC alcançaram este nível. Um dado importante é que em 2015 uma escola atingiu o nível 6, mais de 50% da escala de proficiência, a última etapa de pontuações do nível básico. Isso também implica numa maior apreensão de conhecimentos por parte dos estudantes, mesmo que ainda não seja o adequado para a transição da etapa seguinte. A maioria das escolas no que diz respeito à proficiência está “abaixo” do esperado. Apenas 4 encontram-se segundo o SAEB no nível básico. Isso não pode ser considerado um possível fracasso escolar, uma vez que outras variantes devem ser consideradas para tal afirmação. Lembrando que os boletins de desempenho das escolas que analisamos também apresentam dados contextuais de níveis socioeconômicos e formação adequada docente, dados coletados via questionários e dados do Censo Escolar.

As escolas apresentadas, a seguir, também foram analisadas em duas categorias: **Ensino e Aprendizagem**. Em relação aos dados encontrados nos boletins das escolas e relatórios do INEP na edição de 2015- 2017 -2019/Prova Brasil, destacamos de forma geral as informações do quadro abaixo:

Quadro 10 – Artigos selecionados para o tópico “Avaliação em Larga Escala”

Prova Brasil 2015-2017-2019		
Edição	Aprendizagem	Ensino
2015	Possivelmente o atraso na aquisição de competências em turmas anteriores pode ter sido um fator impeditivo para que os estudantes chegassem em níveis avançados; Competências adquiridas pelos estudantes desta escola são em níveis elementares e não complexos; os estudantes que foram aprovados nestes anos letivos avançaram para próxima etapa com déficit de aprendizagem.	Os conteúdos para cada nível atingido, segundo a pontuação alcançada foram didaticamente trabalhados com sucesso; temos um ensino com esforço docente em mediar conteúdos que viessem produzir aprendizagens significativas; O ensino teve ênfase em atividades contextualizadas.

2018	Os estudantes segundo a pontuação adquirida, conseguiram alcançar aprendizagem significativa, o que pode também ter sido aproveitado seus conhecimentos prévios, uma vez que os conteúdos estão nas atividades de vida diária; Os estudantes que avançaram para a etapa seguinte seguiram com déficit de competências básicas requeridas; Os resultados socioeconômicos, nos permite pensar nas dificuldades que os estudantes podem ter em organizar-se para realizar as atividades escolares, seja por falta de estrutura ou por direcionamento familiar afetando assim, a sua aprendizagem	Formação pedagógica não adequada às necessidades educativas do campo; Mediações pedagógicas que produziram aprendizagens significativas; em relação ao ensino, não sabemos se a falta de avanço dos estudantes pelo menos para um nível básico, foi por questões didáticas que apresentassem habilidades dos outros níveis, ou se por ser a matemática considerada um componente hierárquico, os estudantes entraram nesta etapa com déficit de conteúdos de turmas anteriores.
2019	Em algumas escolas, os estudantes, apresentam condições financeiras melhores do que os estudantes de outras escolas, o que pode considerar que têm mais acesso a recursos necessários à vida diária e que irão rebater diretamente no desempenho escolar(aprendizagem); os estudantes aprovados seguiram para a etapa seguinte com algumas lacunas de aprendizagem	Algumas escolas atingiram pontuação máxima segundo a classificação no nível de proficiência, o que indica que houve um esforço docente em avançar com os conteúdos curriculares.

Fonte: A autora (2023).

Como podemos perceber na edição do SAEB de 2015, o instrumento avaliativo Prova Brasil, aplicado nas escolas do Campo do Ipojuca para estudantes dos anos iniciais do EF, contou com participação de 03 EC. Estas escolas, estão sinalizadas pelas letras A, B e C, seguindo a ordem de progressão dos níveis de proficiência em matemática. Os dados estão destacados no quadro a seguir:

Quadro 11 – Prova Brasil 2015: Dados contextuais e de desempenho das escolas participantes

Prova Brasil 2015		
	Dados Contextuais	Dados de Desempenho em Matemática
Escola A	Participação de 18 estudantes na realização da verificação; nível socioeconômico médio baixo, o que os coloca, de acordo com o Quadro 9 entre os níveis II, III e IV, atingiu 85,70% de formação docente adequada, colocando os professores no grupo 5 de acordo com Figura 3 e	Em relação aos dados de desempenho, os estudantes atingiram 173, 23 pontos colocando-os em nível III na escala de proficiência em matemática.

	segundo os descritores do Quadro 10 são profissionais sem ensino superior completo.	
Escola B	Participação de 16 estudantes na avaliação de matemática; nível socioeconômico baixo, enquadrando-se nos níveis I e II; formação adequada docente, os profissionais atingiram o percentual de 75% o que significa que segundo a figura 3 e o 7 estão localizados entre os grupos 3 a 5.	Sobre o desempenho em matemática a turma atingiu 181,48 pontos ficando inserida no nível 4 da escala de proficiência (Figura 9).
Escola C	Participação de 40 estudantes na verificação, e supomos que compreende duas turmas desta escola; nível médio socioeconômico; e os professores que atuam têm formação docente adequada em 68,60% se estabelecendo segundo a Figura 3 entre os grupos 1 a 3. escolar(aprendizagem); os estudantes aprovados seguiram para a etapa seguinte com algumas lacunas de aprendizagem	Quanto ao nível de proficiência em matemática, a escola atingiu 242,72 pontos alcançando o nível 6 da escala de proficiência (Figura 9).

Fonte: A autora (2023).

A **escola A-2015**, com o cenário apresentado no quadro, ao analisar o Quadro 9 sobre descritores socioeconômicos, encontramos estudantes que contextualmente residem em espaços com no máximo de 4 a 5 cômodos considerando quartos e banheiros ditos bens elementares, bem como, podem possuir geladeira e televisão. Em relação aos bens complementares como máquina de lavar, celular e computador com internet, os estudantes podem possuir ou não estes bens. E esta aquisição pode estar atrelada à situação financeira da família que neste nível é considerada entre 1 a 1,5 salário mínimo e o número de pessoas que formam esta família. Destacamos, também, que os responsáveis por estes estudantes cursaram entre o ensino fundamental ou médio completo. Sobre os bens de tecnologia digital, Silva (2018, p. 2), declara em seus estudos sobre aquisição de aprendizagens significativas na Educação Básica por meio do letramento digital, que,

O Ministério da Educação através da Base Nacional Comum Curricular (2017) apresenta que o aluno precisa compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais para se comunicar, acessar e discriminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.

Sabemos que estas condições socioeconômicas não são as ideais para que a complementação educacional que ocorre para além dos muros da escola, seja de fato um sucesso, pois, os bens elementares e complementares são primordiais para organização pessoal do sujeito que aprende e suporte para realização das tarefas escolares. Condições estruturais influenciam muito no **ensino** e na **aprendizagem**, uma vez que a maioria dos responsáveis por famílias do campo exercem suas atividades, por mais de dois períodos diários, o que dificulta o acompanhamento do desenvolvimento dos estudantes que, muitas vezes, também colaboram com as atividades de subsistência, geralmente no contraturno da escola. Outro fator importante é a formação educacional dos responsáveis que pode influenciar no entendimento e direcionamento da realização das tarefas enviadas para casa.

No que diz respeito à taxa de desempenho em matemática a escola atingiu 173,23 pontos (Figura 9), que pode nos trazer várias reflexões sobre o **ensino** e a **aprendizagem**. Apesar do **ensino**, podemos citar que os conteúdos requeridos pelos temas e os descritores de nível 3 foram atingidos mais de 85%. Desta forma, entende-se que mesmo a escola estando em nível baixo os conteúdos foram didaticamente trabalhados com sucesso. Ainda sobre o **ensino**, percebe-se que os docentes não conseguiram avançar nos conteúdos mais complexos, talvez, por precisarem rever conteúdos de turmas anteriores.

Sobre a **aprendizagem**, fica claro que possivelmente o atraso na aquisição de competências em turmas anteriores pode ter sido um fator impeditivo para que os estudantes chegassem em níveis avançados. Também podemos destacar que alguns estudantes aprovados nesta turma irão para próxima etapa com 70% de déficit de aprendizagem em conteúdos de matemática.

A **escola B-2015**, em relação ao nível socioeconômico, possui bens elementares como geladeira, residência com um quarto possivelmente sem banheiro, não possuem televisão, máquina de lavar roupa, computador e podem ou não possuir celular. Os responsáveis podem não ter renda mensal ou se tiver até 1 salário-mínimo. Em relação à formação escolar, os pais ou responsáveis podem não saber ler e nem escrever ou estão cursando os anos iniciais do ensino fundamental (Quadro 9).

No que diz respeito à formação adequada docente os profissionais podem ter formação acadêmica fora da área que lecionam, porém, com complementação em área pedagógica dos componentes da base curricular, docente com outra formação sem ser pedagógica e docentes sem formação superior ou cursando.

Esse contexto nos mostra que os estudantes não possuem condições adequadas economicamente, não sabemos o quantitativo de membros destas famílias, porém, podemos afirmar que sem renda fixa por mês e sem estrutura física residencial, o estudante se enquadra abaixo da linha da pobreza o que pode lhe restringir acesso a bens elementares e complementares de grande importância ao desempenho escolar. A exemplo: a alimentação adequada e condições de higiene que correspondam às exigências da escolarização.

Em relação ao desempenho em matemática, a turma atingiu 181,49 pontos (Figura 9), o que corresponde ao nível 4 onde inicia a escala de conhecimentos básicos, este nível distribuí descritores em todos os temas e pela pontuação adquirida as competências que são ligadas a esses descritores na base curricular foram alcançadas em mais 80%. Analisando por categorias, **ensino e aprendizagem**, temos um **ensino** com esforço docente em mediar conteúdos que viessem produzir aprendizagens significativas a ponto de os estudantes construírem o máximo de habilidades para próxima etapa do Ensino Fundamental, já que os estudantes concentram uma boa pontuação no nível básico. Talvez tenhamos também professores focados em atender as necessidades específicas de estudantes que não atingiram conteúdos referentes ao nível baixo o que possa ter lhe custado tempo pedagógico em produzir atividades mais complexas e assim avançar nos próximos níveis.

Na **aprendizagem**, ao analisarmos a descrição dos níveis (Anexo B), dentre várias habilidades requeridas, temos um estudante que realiza as 4 operações, consegue situar-se em espaço e tempo, converte quantias, fraciona números e o corresponde concretamente e realiza tratamento de informações em tabelas. Fernandes *et al.* (2017, p. 58), destacam, “a importância de oportunizar atividades pedagógicas em que os alunos participam ativamente em todos os momentos - na coleta de dados, no tratamento dos dados e na análise dos resultados”. Mas o que vale destacar é que as competências adquiridas pelos estudantes desta escola são em níveis elementares e não complexos, sem falar que a turma precisaria avançar em mais dois níveis para chegar no nível adequado. Por fim, concluímos que os estudantes aprovados para a etapa seguinte possivelmente apresentam conhecimentos incompletos no que diz respeito à base curricular.

A **escola C-2015**, no que diz respeito ao nível socioeconômico, os estudantes por estarem no nível médio segundo o quadro 9, caracterizam-se por possuir

residência com 4 a 5 cômodos, dentre eles, bens elementares como quarto e banheiro, bem como, televisão, geladeira e máquina de lavar. Possuem celular, computador com ou sem internet, e com renda familiar entre 1 a 3 salários-mínimos. Os pais e responsáveis têm Ensino Fundamental e Médio completo ou cursando ou até mesmo cursando uma faculdade. Diante deste contexto, percebemos que os estudantes são integrantes de famílias com maior poder aquisitivo do que os estudantes das outras famílias das escolas anteriores, o que pode ser um fator muito relevante, não esquecendo de considerar a variedade da quantidade de membros que podem utilizar desta condição.

Quando analisamos a formação adequada dos professores encontramos professores segundo o Quadro 10, possuem licenciatura na área em que atua ou bacharelado com complementação em área pedagógica, licenciatura em um dos componentes curriculares e formação complementar pedagógica diferente da área que atua. Para Barboza *et al.* (2021, p. 2), “é essencial intensificar a formação continuada de professores dos anos iniciais, de maneira a ampliar e (re)estruturar seus conhecimentos específicos para o ensino da matemática e seus conhecimentos sobre os estudantes e o currículo”.

Quanto ao desempenho alcançado em matemática, a escola alcançou o nível 6 na escala de proficiência, nesta perspectiva ao consultar o quadro de descritores (Anexo B), percebemos que o nível solicita desempenho em porcentagem e cálculos com frações e medidas de tempo e comprimento, reconhecimento de formas geométricas espaciais. Não esquecendo das competências solicitadas nos níveis anteriores. Este é o último nível da classificação de conhecimento básico, porém, a pontuação alcançada (Figura 9) anuncia a entrada no nível que determina uma pontuação um pouco maior.

Percebendo este cenário e voltando-se às categorias **ensino e aprendizagem**, encontramos que uma escola atingiu 60% das habilidades requeridas no teste de verificação em matemática, o que compreende um esforço docente que direcionou atividades pedagógicas para o alcance das competências estabelecidas na base curricular. Mesmo com esse resultado os estudantes aprovados para a próxima etapa não apresentaram um desempenho que compreendesse às habilidades satisfatórias, mais próximo do nível adequado na próxima etapa: conseguem resolver problemas complexos com números formados por mais de 4 algarismos nas 4 operações, interpretam dados e questões com informações de medidas e percentuais. Se

observarmos os descritores são solicitados com maior complexidade informações da vida diária dos estudantes de maneira hipotética o que é boa a hipótese de que o **ensino** teve ênfase em atividades contextualizadas. Alves (2016, p. 8), pontua que,

Nos anos iniciais, a Matemática é de grande importância para os alunos, além de servir como suporte para as demais séries, ela desenvolve nos alunos o pensamento lógico, o olhar crítico sobre os conceitos construídos, além de envolver o que é aprendido com o dia-a-dia.

Em modo geral o município atingiu em matemática nos 5º anos do EF a Média de Proficiência Municipal (MPM) de 208,92 pontos o que o coloca na escala de proficiência no nível IV onde inicia-se a classificação de aquisição de conhecimentos básicos, o que nos faz concluir que os estudantes que foram aprovados neste ano letivos avançaram para a próxima etapa com déficit de aprendizagem. Os estudantes das três escolas estão em padrões socioeconômicos em níveis diversificados, porém, alguns estudantes podem estar baixo da linha da pobreza, situação que reflete muito no desempenho escolar, pois, crianças sem condições médias de sobrevivência, podem não apresentar motivação para o estudo, sobretudo, porque podem ser indicadas ao trabalho infantil para ajudar na manutenção familiar o que podem levar à reprovação ou abandono escolar.

Em relação aos docentes que atuaram nestas turmas, a maioria possui formação superior adequada ou está em formação, o que torna um fator positivo para mediação de conhecimentos. Sousa e Hubner (2017, p. 2047), destacam em seus estudos sobre questões socioeconômicas e desempenho escolar que, “as crianças economicamente favorecidas entraram na escola com maiores habilidades matemática e linguística, e conseqüentemente apresentaram melhor desempenho escolar”, conceituação que é recorrente, porém, pode ficar sob suspeita se considerarmos a questão da antológica realidade local que é secundarizada.

O município atinge de modo geral, com 24 escolas e 03 Escolas do Campo, o IDEB de 4.8 acima da média projetada para o município. Sabemos que as escolas multisseriadas e multi-etapas não participam das avaliações em larga escala, logo esses resultados não correspondem à verdadeira identidade dos desempenhos em matemática da Educação do Campo.

6.2.1 Análise dos resultados em matemática – Prova Brasil IDEB 2017/INEP das escolas do campo do município de Ipojuca, Ensino Fundamental – Anos Iniciais

Nesta edição, o município participou com 31 escolas municipais, sendo 09 Escolas do Campo (EC), das EC 03 obtiveram resultados insuficientes e, por este motivo, não tivemos acesso aos boletins no sistema do INEP. Neste ano continuou a prerrogativa de que, turmas multisseriadas, de correção de fluxo, de educação especial exclusiva, de educação de jovens e adultos, de ensino médio normal/magistério, bem como, as escolas indígenas que não ministravam o ensino em Língua Portuguesa, não compuseram o público-alvo do SAEB 2017 (INEP, 2019, p. 19).

Situando nas informações da Figura 9, encontraremos resultados de 06 escolas sinalizadas graficamente com A, B, C, D, E e F, escolas que se distribuem entre os níveis II e III da escala de proficiência em matemática. Analisamos as comunicações e os resultados, a partir das categorias já estabelecidas em nosso estudo: **ensino e aprendizagem**.

Quadro 12 – Prova Brasil 2017: Dados contextuais e de desempenho das escolas participantes

Prova Brasil 2017		
Dados Contextuais		Dados de Desempenho em Matemática
Escola A	Os estudantes se encontram no grupo 2 do nível socioeconômico considerando os dados da Tabela 14, nível baixo; formação adequada docente, os profissionais atingiram 100% o que classifica os docentes no grupo 5 segundo a Figura 3 e o Quadro 10. A escola possuía 27 alunos matriculados, porém, apenas 22 realizaram a verificação avaliativa.	A escola atingiu os 158,76 pontos localizando-se no nível 2 da escala de proficiência.
Escola B	Participação de 14 estudantes no dia da verificação, que corresponde o total de estudantes matriculados; estão classificados no grupo 2 socioeconômico, que corresponde ao grupo de poder aquisitivo baixo; no que se refere à formação docente adequada os docentes alcançaram 100% o que os classifica no grupo 5, segundo o Quadro 10, são docentes com nível superior incompleto.	A escola alcançou o nível 3 da escala de proficiência, com 179,89 pontos.
Escola C	Participação de 35 dos 37 estudantes matriculados, não sabemos se este número equivale a uma única	A escola obteve 185,72 pontos,

	turma, apresenta um perfil contextual parecido com as escolas anteriores; nível socioeconômico no grupo 2 (baixo), formação docente adequada com 100% o que significa professores sem nível superior completo.	correspondente ao nível 3 da escala.
Escola D	Participação de 12 estudantes dos 15 matriculados; o boletim não apresenta resultados do nível socioeconômico; formação docente adequada atingiu o percentual de 83,30% correspondendo a pela Figura 3 o grupo 5, professores sem formação superior completo.	Os estudantes alcançaram o nível 3 com 185,91 pontos.
Escola E	Participação na verificação de 10 estudantes dos 10 matriculados; não apresentou resultado para nível socioeconômico; formação docente atingiu 100% o que representa conforme a Figura 3, professor sem formação acadêmica superior ou com formação incompleta.	Desempenho em matemática, conseguiram alcançar 190,51 pontos e encontraram-se segundo a escala de proficiência no nível 3 (Figura 9).
Escola F	Participação de 11 estudantes que corresponde ao total de matriculados; atingiu 100% de formação adequada docente o que corresponde ao grupo 5 conforme Figura 3; não apresentou dados socioeconômicos	Desempenho em matemática, alcançou 197,17 pontos, localizando a escola no nível 3 da escola de proficiência, conforme Figura 9.

Fonte: A autora (2023).

Quando analisamos a **escola A, B e C - 2017**, o nível socioeconômico, segundo o Quadro 9, os estudantes com o poder aquisitivo baixo, encontram-se sem/com acesso a bens elementares como 1 quarto e 1 banheiro. Podem ter televisão e celular, mas não possuem bens complementares como máquina de lavar e computador com internet. A renda familiar mensal pode não existir e se possuírem renda até 1,5 salário-mínimo. Pais e responsáveis completaram ou estão cursando o EF anos iniciais ou estão terminando o ensino médio. Com estes dados concluímos que as famílias vivem abaixo da linha da pobreza, apontando uma realidade que foge aos direitos sociais, o que nos permite pensar nas dificuldades que os estudantes podem ter em organizar-se para realizar as atividades escolares, seja por falta de estrutura ou por direcionamento familiar afetando assim, a sua **aprendizagem**. Encontramos neste grupo de estudantes famílias com moradias precárias ou sem acesso a uma renda familiar fixa, bem como, também podemos encontrar adultos com defasagem educacional. Um ambiente que pode influenciar muito no desempenho dos estudantes

que precisam de espaços organizados e com o mínimo de estrutura que contemple as suas necessidades.

Nos estudos de Sousa e Hubner (2017, p. 2047), se encontram evidências que, “as diferenças de desempenho entre crianças de níveis socioeconômicos diferentes, diagnosticadas nos anos iniciais, tendem a se agravar ao longo dos anos escolares e relacionam-se tanto com a escolaridade dos pais quanto com a renda familiar”. Esta questão é controversa se pensarmos que as políticas efetivas do PROUNI, levaram milhares de jovens à formação universitária, como primeiras pessoas da família, nessa condição.

Quando nos reportamos à formação adequada docente da **escola A – 2017**, encontramos o índice de 100% o que coloca o profissional(s) no grupo 5, que classifica professores com formação em nível superior incompleto. Sabemos que a formação acadêmica dos profissionais contribui bastante no **ensino**, nas escolhas e realizações de ações didático-pedagógicas. Logo,

Considerar que os conhecimentos profissionais alimentam e conectam-se ao ato de planejar, desenvolver e refletir sobre a aula torna fundamental a mobilização desses conhecimentos e consequência promoção de aprendizagem profissional aos professores (Barboza *et al.*, 2021, p. 4).

Essa escola teve participação na edição anterior (2015) e apresentou o mesmo nível socioeconômico e de formação adequada docente, não sabemos se permaneceu o mesmo quadro docente, contudo, em relação aos estudantes possivelmente não eram os mesmos, mas podem frequentar o mesmo contexto social dos estudantes anteriores. No que diz respeito ao nível de proficiência em matemática, a escola encontra-se no nível 2 da escala, a qual classifica os estudantes com conhecimento abaixo do esperado. Suponhamos que os estudantes podem ter trazido déficit de **aprendizagem** de turmas anteriores ou não foram apresentados a outros conteúdos, ou se foram apresentados não construíram aprendizagens significativas. Os estudantes deste nível devem possuir habilidades de resolver problemas de adição com poucas quantidades de dinheiro e desenhar figuras planas em malhas quadriculadas e localizar informações relativas à maior ou menor em gráficos e/ou tabelas, como mostra o Anexo B.

Segundo Fernandes *et al.* (201, p. 57),

O ensino de matemática e especificamente de conteúdos de estatística, “precisam estabelecer estreita relação com os conceitos, os procedimentos e as atitudes. Com relação às atitudes, entende-se que uma sequência de

ensino pode favorecer questões importantes como despertar a motivação e interesse dos alunos pelas aulas de matemática propiciar aos alunos um maior envolvimento com a Estatística e Probabilidade; promover e instigar a disponibilidade dos alunos para a realização atividades; desenvolver a perseverança nos alunos na busca das soluções almejadas; e promover o princípio colaborativo entre os alunos durante a resolução das problemáticas apresentadas.

Percebemos que os estudantes precisam compreender conteúdos relativos à sua vida diária já que estão presentes nas atividades de sobrevivência do campo, por exemplo: manipular dinheiro em compras e vendas. Quem sabe, o docente ao mediar os conhecimentos, propondo atividades de maneira contextualizada alcance aprendizagem significativa, esta depende também de práticas de *ensino* sistematizadas. Para Monteiro *et al.* (2017, p. 24),

Os conhecimentos matemáticos e sua utilização no dia-a-dia são tópicos abordados com centralidade pela Educação do Campo, visto que é a partir da compreensão e utilização de conceitos matemáticos que as populações camponesas poderão ressignificar conteúdos e saberes da Matemática vivenciados cotidianamente. É nesse sentido que podemos ressaltar a função política e social do ensino da Matemática nos contextos de Educação do Campo.

Em relação a **escola B-2017**, ao falar de **ensino**, encontramos segundo o boletim analisado, professores com formação superior incompleta. Entendemos que há profissionais com formação em magistério e /ou normal médio. Não sabemos se são estes casos, mas o que podemos elencar é a necessidade de os professores do campo possuírem formação pedagógica, adequada às necessidades do campo. Pelo que vimos nas escolas analisadas até agora, há uma diversidade formativa o que pode, por vezes, ajudar/ou dificultar o desempenho dos estudantes.

Na escala de proficiência a escola atingiu pontuação referente ao nível 3 conforme Figura 9, a pontuação apresenta nuances de que há muita coisa a ser alcançada no nível baixo, apesar de se encontrar próximo a iniciar o nível básico. No nível alcançado pelos estudantes, segundo os descritores Anexo B, é exigida habilidade em grandezas e medidas, números e operações, espaços e formas e tratamento de informações. Operações com uso de moedas e situações problemas com medidas de tempo foram elencadas. Conhecimentos estes que fazem parte da vida cotidiana, suponhamos que os estudantes ao ter alcançado este nível souberam resolver de forma contextual as questões do teste, o que nos apresenta que conseguiram ter acesso às mediações pedagógicas que produziram **aprendizagens** significativas.

Por fim, percebemos que os estudantes que avançaram para a etapa seguinte, possuem um déficit de aprendizagem, pois, não alcançaram o nível básico de conhecimento. A escola participou da edição de 2015, porém, com dados mais qualitativos no que diz respeito ao nível socioeconômico, formação docente e desempenho em matemática, não podemos comparar, pois, há probabilidades da maioria dos estudantes não serem os mesmos com as edições bienais, mas afirmamos que houve mudança de profissionais considerando que na edição anterior havia docentes com nível superior completo.

A **escola C-2017**, os profissionais(s) que atuam na(s) turma(s), não possuem nível superior completo. Considerando que a escola participou da edição anterior e apresentava formação adequada com profissionais com nível superior completo e complementações, suponhamos que tenha ocorrido mudanças de profissionais na instituição. Quanto ao desempenho em matemática, a escola conseguiu chegar no último nível que compreende os conhecimentos abaixo do esperado. São conhecimentos elementares em números e operações aditivas e de subtração, espaços e formas planas de tratamento de informações com tabelas dupla entrada e gráficos de duas colunas. Ordenação de moedas em unidades de real. Percebemos que os estudantes segundo a pontuação adquirida conforme Tabela 16, conseguiram alcançar **aprendizagem** significativa, o que pode também terem sido aproveitados seus conhecimentos prévios, uma vez que os conteúdos estão nas atividades de vida diária. É possível pensar de maneira hipotética que o *ensino* focou nas competências curriculares que demandam esses descritores. E não podemos achar que as demais habilidades não foram trabalhadas, mas afirmamos que os estudantes que avançaram para a etapa seguinte seguiram com déficit de competências básicas requeridas. Vale salientar que no ano desta edição, houve uma taxa significativa de distorção idade-série, o que pode estar ligada à reprovação e abandono (INEP/Censo Escolar, 2019).

As últimas três escolas foram analisadas juntas por apresentarem, dados muito próximos. Os dados socioeconômicos, não apresentados nos boletins das Unidades Escolares (UE) D, E e F podem não ter sido calculados por considerar o quantitativo dos estudantes ou por falta de preenchimento do questionário ou parte dele. Ao analisar os resultados dos boletins da UE-D, E e F, encontramos turmas mediadas por profissionais sem formação acadêmica em nível superior, porém, mesmo estando localizadas na escala de proficiência em nível abaixo do esperado, conseguiram se aproximar muito da pontuação total do nível o que indica que as

competências e habilidades requeridas pelos descritores para esta classificação foram amplamente alcançadas. Possivelmente houve investimentos pedagógicos para os conhecimentos avaliados e ao que tudo indica houve **aprendizagens** significativas e, por vezes, contextualizadas.

Em relação ao **ensino**, não sabemos se a falta de avanço dos estudantes pelo menos para um nível básico, foi por questões didáticas que apresentassem habilidades dos outros níveis, ou se por ser a matemática considerada um componente hierárquico, os estudantes entraram nesta etapa com déficit de conteúdos de turmas anteriores.

Em análises gerais, sobre a edição Prova Brasil 2017, o nível socioeconômico das escolas é baixo o que indica que o acesso aos bens elementares é escasso como por exemplo, 1 banheiro. Os responsáveis podem se encontrar na mesma etapa de ensino dos estudantes, cursando o ensino fundamental, o que pode dificultar o acompanhamento nas atividades escolares enviadas para casa. A renda familiar pode não garantir a subsistência familiar considerando o número de pessoas que moram na mesma casa. Os docentes que atuaram nestas escolas, nesta edição são descritos com formação superior incompleta ou cursando o que pode influenciar bastante na mediação pedagógica.

No que diz respeito aos resultados de proficiência em matemática, uma escola está no nível 2 e 5 escolas estão no nível 3, porém, classificadas em aquisição de conhecimentos abaixo do esperado. Consideramos, então, que os estudantes aprovados seguiram para a etapa seguinte com algumas lacunas de **aprendizagem**. Não pontuamos este resultado como uma falha do *ensino*, mas sinalizamos as condições estruturais e infraestruturas em que os profissionais possam ter sido expostos ou tenham lançado mão para mediar as aulas. Ainda sobre o ensino, considerando os resultados e o que demandam os descritores (Anexo B), supomos que os conhecimentos prévios foram considerados.

O município nesta edição conseguiu alcançar 4,5 de IDEB, mantendo-se dentro da projeção para o ano avaliado, conforme Figura 2 e Figura 3. Ressaltamos que tal resultado não condiz com a realidade do município, pois, nesta edição manteve-se a exclusão de estudantes indígenas e de salas multisseriadas, correção de fluxo e EJA.

6.2.2 Análise dos resultados em matemática – Prova Brasil IDEB 2019/INEP das escolas do campo do município de Ipojuca, Ensino Fundamental – Anos Iniciais

Na edição da Prova Brasil/SAEB 2019, o município contou com a participação de 31 escolas municipais, sendo 08 Escolas do Campo (EC), porém, 1 com participação insuficiente e desta forma não teve boletim disponibilizado pelo INEP. Na Tabela 16 encontraremos os resultados das escolas sinalizadas de A a H e cores que evidenciam a participação em edições anteriores, bem como, a Média de Proficiência Municipal (MPM). Analisamos os resultados em duas categorias: **aprendizagem e ensino**.

Quadro 13 – Prova Brasil 2019: Dados contextuais e de desempenho das escolas participantes

Prova Brasil 2019		
Dados Contextuais		Dados de Desempenho
Escola A	Participação de 24 estudantes dos 27 matriculados; classificada como nível socioeconômico III; formação adequada docente alcançou a média percentual de 100%, conforme Figura 3 encontra-se no grupo 5.	Atingiu 186,32 pontos que segundo a escala de proficiência, a escola está classificada no nível 3.
Escola B	Participação no teste de 22 estudantes de 23 matriculados. classificada socioeconomicamente no nível III; formação adequada docente atingiu a percentagem de 100% e conforme a Figura 3 enquadra-se no grupo 5.	Escola atingiu 189,46 pontos estando localizada na escala de proficiência no nível 3.
Escola C	Participação de 10 estudantes mesmo número de matriculados; nível socioeconômico classificado como nível II; formação docente adequada alcançou 80% o que define os profissionais no grupo 5 conforme Figura 3.	Conseguiu alcançar 193,09 pontos que segundo a escala de proficiência corresponde o nível 3.
Escola D	Participação de 10 estudantes de 12 matriculados; nível II socioeconômico; atingiu 100% de formação adequada docente, indicando que os professores fazem parte do grupo 5.	Os estudantes conseguiram alcançar o nível 3 da escala de proficiência em matemática por atingir 193,47 pontos.
Escola E	Compareceram 19 estudantes dos 20 matriculados; socioeconomicamente estão no nível III e atingiram 100% de formação adequada docente localizando os professores no grupo 5.	A escola conseguiu alcançar 198,17 pontos e pela escala de proficiência atingiu o nível 3.

Escola F	Participação de 11 estudantes de 12 matriculados; os alunos encontram-se no nível III socioeconômico e os docentes atingiram a taxa de 100% de formação adequada.	O desempenho em matemática atingiu 203,27 pontos classificando a escola no nível 4 na escala de proficiência.
Escola G	Participação de 12 estudantes dos 15 matriculados; nível socioeconômico dos estudantes, está classificado como nível IV; formação docente adequada atingiu o percentual de 100% inserindo os professores no grupo 5 (Figura3).	Desempenho da escola está classificado segundo a escala de proficiência no nível 4 por ter conseguido atingir 218,88 pontos.

Fonte: A autora (2023).

Em se tratando de níveis socioeconômicos, as escolas C e D encontram-se no nível II e conforme descrição do Quadro 9, os estudantes possuem bens elementares como televisão, geladeira, celular, 1 quarto e 1 banheiro. Não possuem bens complementares como máquina de lavar e computador com internet. A renda familiar é de até 1 salário-mínimo e os pais e responsáveis possuem o EF anos iniciais completo ou estão cursando o 5º ano.

Com este perfil socioeconômico as escolas possuem estudantes com condições de moradia precárias, por possuírem apenas alguns bens elementares, não sabemos o número de membros das famílias, mas se forem numerosas a situação pode ser mais complexa. A falta de bens e serviços podem refletir diretamente na **aprendizagem**, uma vez que dificulta o acesso informacional e de conhecimento na realização de atividades escolares de casa, bem como reflexões de conhecimento de mundo. A renda familiar baixa, afirma que o poder de aquisição está abaixo da linha da pobreza, fator impeditivo para aquisição de bens que atendem às necessidades diárias. Em relação à escolarização dos pais ou responsáveis, estão na mesma etapa de estudo dos filhos, o que pode contribuir ou não no acompanhamento do desempenho escolar.

As **UE- A, B, E e F**, apresentam o nível socioeconômico III e conforme o Quadro 9, os estudantes possuem bens elementares como banheiro, geladeira, 1 a 2 televisores 2 a 3 quartos, 2 a 3 quartos e 2 celulares. Possuem também bens complementares como máquinas de lavar e computadores (com ou sem internet). A renda familiar chega a 1,5 salário-mínimo e os pais ou responsáveis completaram a escolarização do EF e ou EM. Os estudantes das escolas que possuem o perfil acima, descrevem condições aquisitivas mais avançadas do que as **UE- C e D**, porém, ainda

não são condições ideais para que haja uma organização pessoal dos estudantes e das famílias para dar conta das necessidades existentes. Encontramos familiares com nível de escolarização maior do que o estudante o que pode facilitar no acompanhamento do desempenho escolar já que podem possuir hierarquicamente mais competências. Esse acompanhamento fica a depender do tempo que os pais ou responsáveis podem gastar nas atividades de subsistência que desempenham no campo ou na cidade.

Sousa e Hubner (2017, p. 2053), afirmam em seus estudos que:

A escolaridade dos pais mostrou-se um dado mais relevante para a análise do que a renda familiar. Tanto a escolaridade do pai quanto a da mãe mostrou correlação com o desempenho em compreensão leitora dos estudantes. Sendo assim, observamos que quanto maior a escolaridade dos pais, maior o nível de compreensão leitora dos filhos. Esse dado revela a importância da educação escolar na formação de futuros leitores. Pais com maior escolaridade possivelmente incentivem mais seus filhos a lerem, oportunizando experiências de leitura em maior quantidade e qualidade.

A UE- G, é a única escola que alcançou o nível IV socioeconômico, neste nível os estudantes possuem moradia um a dois quartos, um banheiro e internet, possuem também geladeira, máquina de lavar roupas e televisões, bens complementares como computadores, celular com internet e carro. Pais e responsáveis, possuem ensino médio completo e alguns membros podem estar cursando faculdade. A renda familiar pode chegar até 3 salários-mínimos. Os estudantes desta escola apresentam condições financeiras melhores do que os estudantes das demais escolas, o que pode considerar que têm mais acesso a recursos necessários à vida diária e que irão rebater diretamente no desempenho escolar (**aprendizagem**), como ter computador com internet para acesso a informações importantes que contribuem para entender conteúdos curriculares e questões estruturais mesmo que demandam organização pessoal que ajudam também na organização escolar. Lógico que tudo isso fica a depender também da quantidade de membros que usufruem desta infraestrutura. Segundo Silva (2018, p. 9),

Familiarizando se com os recursos básicos da tecnologia digital, mais especificamente com o computador, professores e alunos poderão fazer com que a informática realmente se instaure como tecnologia educacional possibilitando assim aprendizagens significativas.

No que diz respeito à formação adequada docente, todos os professores fazem parte do grupo 5 conforme indica a Figura 3 e segundo o Quadro 10 são profissionais que não possuem ensino superior completo ou podem estar cursando. Mais uma vez

encontramos um quadro de professores com formação elementar, não sabemos se todos possuem magistério ou normal médio. O que elencamos é a importância da formação adequada ao nível pedagógico para eles que lecionam nos EF anos iniciais. Como preconiza a Lei 9394/96 (Brasil, 1996, n. p.):

Art. 62. A formação de docentes para atuar na Educação Básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na Educação Infantil e nas quatro primeiras séries do ensino fundamental, a oferecida em nível médio na modalidade Normal.

Desta forma, fica fácil entender a relação da formação com a ênfase em um mesmo conteúdo excluído o **ensino** de outros que não estão no domínio do conhecimento profissional. Barboza *et al.* (2021, p. 4), ao refletir sobre os estudos de Shulman, concluem que, “só se pode ensinar aquilo que se sabe, e ensinar ao outro o que se sabe é a confirmação de ter compreendido o assunto e transformado o próprio conhecimento em possibilidade de ensino e aprendizagem de outros”. E em se tratando de **ensino** das 7 EC com boletins, 5 escolas estão no nível III da escala de proficiência em matemática e duas no Nível IV.

O nível III, está na escala com classificação de nível abaixo do desejado, porém, as escolas pela pontuação chegaram muito próximo de fechar esse ciclo de conhecimentos e passar para conhecimentos básicos. Isso nos chama a atenção, porque podemos supor que o **ensino** focou em ações pedagógicas que atendem conhecimentos referentes às competências avaliadas e suponhamos também que houve necessidades deste movimento para atender lacunas de séries anteriores o que pode não ter permitido o avanço das habilidades e conhecimentos que compõem outros níveis posteriores. Elencamos, também, como os conteúdos são expressos nas atividades diárias houve valorização de conhecimentos prévios. No que diz respeito à **aprendizagem**, temos estudantes com déficit de aprendizagem o que alertamos, mais uma vez, para possível transição dos estudantes aprovados com lacunas de competências e habilidades, como por exemplo, operações de multiplicação, conteúdos da matriz curricular.

Sobre a importância dos conhecimentos prévios e sua ligação com construção de novos conhecimentos, Silva e Silva (2017, p. 8), relatam em seus estudos que,

Como estratégias importantes para a facilitação da aprendizagem significativa deve – se levar em conta o conhecimento prévio do aluno, a diferenciação progressiva, a reconciliação integrativa, a organização

sequencial do conteúdo a consolidação, o uso de organizadores prévios e novos conhecimentos, e a linguagem envolvida no intercâmbio de significados.

O nível IV, classifica as escolas segundo a escala de proficiência, no primeiro nível básico, este nível elenca conhecimentos em todos os temas, conhecimentos dos níveis anteriores de forma mais complexa. As escolas que atingiram este nível chegaram próximo da pontuação máxima o que indica que houve um esforço docente em avançar com os conteúdos curriculares, o **ensino** baseou-se nas quatro operações de forma elementar, horas e frações de hora, elementos geométricos espaciais, problemas com as quatro operações e demais (Anexo B). Podemos supor que os estudantes tiveram conhecimentos prévios e foram propostas atividades sistematizadas, contextualizadas e mais podem ter sido utilizados recursos didáticos concretos. Os estudantes apesar de estarem no início do nível básico, que os aprovados seguem com lacunas na aprendizagem e houve um nível de reprovação nesta edição maior do que a edição anterior. Para Monteiro *et al.* (2017, p. 34),

Consideramos que os recursos materiais são importantes para alcançar boas aprendizagens matemáticas, mas também salientamos a necessidade de os professores reconhecerem igualmente os diferentes atores sociais das escolas do campo, incluindo o professor, o aluno, a comunidade e suas práticas como recursos de ensino da Matemática. Em se tratando de escolas que devem reconhecer a produção e a vida no campo, ampliar as concepções de recursos apresentadas poderia favorecer a consolidação de práticas pedagógicas que valorizem ainda mais a realidade dos alunos.

Nesta edição, o município alcançou 197,76 de MPM (Média de Proficiência Municipal), estando no nível III da escala de proficiência em matemática e atingiu a pontuação 4.8, pontuação acima da média projetada pelo IDEB que estava determinada como 4,7. Lembrando que este número engloba escolas de territórios urbanos e do campo, ou seja, 31 escolas participantes. O nível III compreende, conteúdos elementares com baixa complexidade, encontramos conhecimentos de todos os temas do componente curricular de matemática. Observamos que Ipojuca tem muito a caminhar, pois para um nível adequado, faltam alcançar mais 5 níveis, sem falar no nível avançado que seria o quadro desejado para uma educação de qualidade. Entendemos que a maioria dos estudantes se encontra em condições socioeconômicas precárias o que implica falta de condições para obter recursos que venham ajudar no desempenho escolar e na própria vida. Esse fator pode ser impeditivo quando há possibilidades de os alunos fazerem parte da mão de obra que compõe a extração da renda familiar. Dados como evasão e reprovação por

estudantes do campo advém do trabalho infantil, que geram cansaço e obrigações para além da vida escolar. Vale salientar que por nossas análises o município não tem currículo próprio para a Educação do Campo.

As atividades de trabalho realizadas pelos camponeses para sobrevivência familiar, muitas vezes, podem ser sazonais como: corte de cana-de-açúcar, plantio e pesca. No período de extração a família se reúne para conseguir captar o máximo de recurso, neste momento as crianças em sua maioria participam com os responsáveis o que se configura em trabalho infantil. Desta forma, os estudantes acabam comprometendo bastante o desempenho na escola, seja por faltas recorrentes ou por expressar cansaço em realizar as atividades escolares.

De modo geral, a Prova Brasil- SAEB, assim como a ANA-SAEB compõem as avaliações que medem o desempenho de parcela dos estudantes da sociedade brasileira: Quando os critérios de exclusão para povos do campo que frequentam salas multisseriadas e falam apenas a língua materna (indígena), alunos em correção de fluxo e EJA, são determinantes para o processo avaliativo significa dizer que os resultados apresentados não correspondem à realidade de muitos estados e municípios, pois sabemos que há grande parcela de estudantes que possuem estas condições e, nem por isso, são menos capazes de aprender.

As condições contextuais em que os estudantes se encontram, como nível socioeconômico, são apontados na linha da pobreza ou abaixo dela, entendemos que os dados refletem no ensino e na aprendizagem, seja por falta de recursos ou pela distribuição deles entre os membros da mesma família. Para Soares,

A grande associação do Ideb com as médias de nível socioeconômico das escolas e dos municípios mostra que esse indicador reflete de forma muito clara condições não educacionais. O resultado chama atenção para o fato de que o uso do Ideb como única medida de qualidade do sistema educacional privilegia os municípios e escolas com alunos de melhor nível socioeconômico (Soares, 2013, p. 514).

O que é certo neste cenário representado pelas avaliações do SAEB é que há grande desigualdade social e que os estudantes fazem parte de uma população maior de estudantes que foram excluídas do processo por não possuírem características para realizar os testes. Isso não quer dizer que o resultado é inválido, porém, que demarca a má distribuição de renda e de investimentos nas políticas educacionais. Logo,

O quadro educacional brasileiro apresenta forte desigualdade. Durante muito tempo, o direito à educação foi negado em razão da ausência de vagas nas escolas; em momento posterior, verificou-se a exclusão de estudantes devido a um quadro de repetência e evasão; e nos últimos tempos, principalmente depois das discussões sobre os resultados das avaliações externas, inicia-se uma discussão sobre a qualidade da educação oferecida pelas escolas, sem explorar as diferentes e possíveis definições do que se entende por qualidade, atendo-se somente aos resultados dos testes cognitivos como uma aproximação, ainda que parcial, à aprendizagem dos alunos. Esses três momentos chegaram a coexistir e atingiram de maneira mais forte os mais desfavorecidos economicamente, as populações localizadas em regiões distantes dos grandes centros urbanos ou rurais e a população identificada como preta e parda na classificação do IBGE (INEP, 2019, p. 47).

Essa realidade se expressou nos resultados aqui analisados. Vejamos agora o que nos disseram os professores do campo na realização dos grupos focais.

7 REALIZAÇÃO DOS GRUPOS FOCAIS ONLINE

7.1 CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES DOS GRUPOS FOCAIS

Quadro 14 – Prova Brasil 2019: Dados contextuais e de desempenho das escolas participantes

Dados dos Participantes	Grupo A	Grupo B
Sexo	4 F e 1 M	3 F e 1 M
Faixa Etária	30 a 50 + (Feminino)	30 a 50 + Masculino
Vínculo	4 Efetivos e 1 Contrato	4 Efetivos
Formação Inicial	Licenciatura em Pedagogia	Licenciatura em Pedagogia
Formação Complementar	Psicopedagogia e Mestrado em Educação	Psicopedagogia, especialização <i>latu sensu</i> em história e cultura e Mestrado em História
Educação Básica	3 atuaram entre 5 a 10 anos, 2 atuaram entre 12-15 anos	6-12 anos de atuação (2 participantes) e no tempo de 22-25 anos de atuação (2 participantes)
Educação do Campo	2 a 4 anos totalizando 2 participantes e 3 participantes atuaram por 7 anos	6-7 anos de atuação para 2 dos participantes, enquanto os outros 2 correspondem a participantes que atuaram por 8 anos
Avaliação em Larga Escala	2 edições 2015 (Prova Brasil), 1 ANA 2016, 2 professores edição de 2017 (Prova Brasil) e 3 da edição de 2019 (Prova Brasil)	1 edição de ANA 2014, 1 edição de ANA 2016, 2 da edição 2017 (Prova Brasil) e 1 da edição de 2019 (Prova Brasil)

Fonte: A autora (2023).

No grupo A, tivemos 4 participantes que se autodeclararam mulheres e 1 que se autodeclarou homem; e no grupo B, tivemos 3 que se autodeclararam mulheres e 1 que se autodeclarou homem, no total de 9 participantes. Em relação à faixa etária do grupo A, uma participante está na faixa etária de 30- 40 anos, 3 participantes na faixa etária entre 40 - 50 anos, e 1 uma participante correspondendo a faixa de 50 anos mais. No grupo B, tivemos uma participante na faixa etária de 30-40 anos, outra participante entre 40-50 anos e a terceira com 50 anos mais. O participante de sexo masculino do grupo B também possui 50 mais.

Em relação aos dados profissionais, os 9 eram professores do Campo, 8 efetivos e 1 contrato, com graduação (Licenciatura) em Pedagogia e no que diz respeito à formação complementar, no grupo A todos os participantes têm

psicopedagogia e um além desta formação, mestrado em educação. No grupo B, temos 2 psicopedagogas, uma com especialização lato sensu em história e cultura e o professor com mestrado em história.

No que diz respeito ao tempo de serviço na Educação Básica, no grupo A, 3 participantes atuaram entre 5 a 10 anos, 2 entre 12-15 anos. No grupo B, 2 participantes entre 6 – 12 anos de atuação, 2 participantes no tempo de 22-25 anos de atuação. Partindo para os Anos Iniciais na Educação do Campo, no grupo A, dois participantes atuaram entre 02 a 04 anos e três participantes atuaram por 7 anos. Já no grupo B, entre 6 -7 anos de atuação temos 2 dos participantes e outros 2 participantes que atuaram por 8 anos.

Sobre a participação nos exames em larga escala, alguns docentes tiveram participação em várias edições, seja por acompanhar a turma ou por se manter atuando na mesma série. No grupo A tivemos: dois professores que participaram da edição 2015 (Prova Brasil), uma professora que participou da edição da Avaliação Nacional de Alfabetização (ANA) 2016, dois professores participaram da edição de 2017 (Prova Brasil) e três da edição de 2019 (Prova Brasil). No grupo B, uma professora participou da edição de 2014 (ANA), outra da edição de 2016 (ANA), dois participaram da edição 2017 (Prova Brasil) e um docente participou da edição de 2019 (Prova Brasil).

Até a realização deste grupo focal (GF), alguns participantes encontravam-se em cedência, readaptados, atuando na Educação Infantil da Educação do Campo, ou realizando outra função no município, apenas 3 estavam atuando nos anos iniciais da educação do campo do município naquele momento.

7.2 ANÁLISE DO GRUPO FOCAL

Ao iniciarmos o GF, deixamos claro o objetivo do grupo e as regras para organização. Elencamos através de quadros e tabelas, os dados obtidos na análise dos documentos oficiais e os resultados do IDEB e a partir daí, iniciamos as perguntas disparadoras do nosso protocolo e mobilizadoras do diálogo coletivo:

1) Por muito tempo as diretrizes pedagógicas do município foram apoiadas no Currículo de Pernambuco? Vocês receberam formação continuada em matemática neste período? Havia orientação para o alcance das habilidades e competências descritas no documento?

2) Vocês participaram da elaboração do currículo do Ipojuca? Se sim, como se deu sua participação no componente curricular da matemática?

3) Ao planejar as atividades você lança mão do Currículo de Pernambuco e / ou do Ipojuca? Como vocês realizam a construção das atividades de matemática?

4) Ao analisar as frequências de Palavras no currículo de Pernambuco, encontramos várias semânticas na área de matemática. Para vocês o que é a **aprendizagem como um direito** pautado em um **ensino enraizado na didática**?

5) No currículo do Ipojuca na área de matemática a **aprendizagem** também apareceu como um direito apoiado na didática. Como vocês enxergam essa relação?

6) Para vocês, o que representam os resultados do IDEB do município do Ipojuca? O que vocês me dizem sobre estes resultados?

Com as respostas destas perguntas e o diálogo nos grupos, chegamos às análises, a seguir.

7.2.1 Categoria: Currículo

Pré-indicador: Negação do currículo; indicadores: fragilidade na formação continuada.

Ao serem questionados se receberam formações sobre o currículo de Pernambuco ou de Ipojuca, dos 09 participantes, 07 responderam que nunca receberam formação sobre os currículos, mas 02 alegaram que participaram da construção do documento oficial do município:

P4 -A: Não. Em nenhum momento. **É tudo muito solto. Era tipo assim laissez faire, faz o que tu quiser aí.**

P1-A: A gente teve uma formação sobre currículo... quando a gente estava discutindo a construção do currículo do município, a proposta do município. **Mas na época de Pernambuco a gente não teve.** A gente teve uma que foi a construção do currículo esse agora, que a gente discutiu sobre, mas de Pernambuco eu não me recordo⁵.

Estas falas trouxeram, não só a negação de momentos formativos sobre os documentos, mas a falta desses momentos que podem repercutir na atuação do professor. Os participantes relataram *solidão e insatisfação* com o que consideram um

⁵ Todas os depoimentos expressados em citações diretas curtas e longas foram registrados na íntegra, respeitando a exatidão das falas. Portanto, não serão empregadas aspas, itálicos ou expressões como (sic) como forma de fazer jus a uma identidade estabelecida. Porém trechos em negrito representam uma ênfase dada pela pesquisadora.

descompromisso do governo municipal - faz o que tu quiser aí - com a aprendizagem e o desempenho do estudante. Apesar da participante declarar ter participado da construção do currículo municipal, essa atuação é muito recente ao seu tempo de atuação no município, o que nos deixa claro que houve uma lacuna de iniciativas pedagógicas pelo órgão municipal. Quando interpelamos sobre formações específicas sobre as competências do currículo de matemática, as respostas não foram diferentes e, sim, mais agravantes. Todos 07 participantes responderam que não receberam e 03 responderam que sim, destas respostas, trouxemos os seguintes destaques das falas,

P2 - A: Não, em matemática específica não.

P3 -A: **Olha, eles sempre fazem umas formações, só que a coisa fica assim... muito vaga**, ela não é totalmente direcionada. No caso de língua portuguesa ainda vai, mas em termos de matemática é muito vago. Muito vago. Entendeu? O que tem eu acho muito vago.

P5 B: **Formação específica no campo da matemática eu não lembro**. Lembro de língua portuguesa, eu lembro de... na questão, como eu sou alfabetizadora, nesse processo de alfabetização, mas assim específico de matemática eu não lembro.

Ao fazer um mapeamento das iniciativas de avaliação do ensino fundamental em municípios brasileiros e suas tendências Bauer *et al.* (2017, p. 8), encontram a seguinte proposição em relação ao IDEB: “Além da ênfase no diagnóstico e no monitoramento do ensino e das aprendizagens, destacam-se o apoio à formação continuada de professores, à melhoria dos dados de fluxo dos alunos e à revisão das propostas curriculares”, perspectiva que nos pareceu ausente no município em foco.

Alguns professores confirmam não receber orientações específicas da área de matemática, e quando as recebem são consideradas incipientes na área. Não sabemos se o termo “Vago” está ligado à falta de conhecimentos por parte do formador, o que rebate diretamente no planejamento e mediação da formação, ou ao formando que deseja explicações específicas em relação aos seus desconhecimentos sobre determinado conteúdo a ser ensinado.

7.2.1.1 Sobre os momentos de construção do Currículo de Ipojuca

Pré-indicador: Currículo Simplificado; Indicadores: Descrédito e Regulação.

Com a continuidade do diálogo, perguntamos sobre os momentos de construção do Currículo do Ipojuca e os participantes destacaram como ocorreu sua participação:

P1 - A: A gente teve formação, opinou em algumas coisas. **Mas não vi consolidação.** Na verdade, o conselho municipal de educação, na época estava constituindo o Fórum Municipal de Educação. A gente tava discutindo o currículo também. Então, foi dividido em salas, cada sala discutia um tema e abordava um assunto. Éee.. acredito que posteriormente deve ter levado as contribuições para quem tava produzindo, né. A equipe que estava produzindo, mas na época que tava escolhendo o conselheiro municipal de educação e alguns membros que iam constituir, a gente tava discutindo o currículo.

P3 - B: Participei de quando tudo iniciou, tínhamos os encontros e a roda de discussão. O que poderia ser elencado e analisando o de Pernambuco. **Sempre monitorando o de Pernambuco.**

P4 - B: Participei pouco. Eu...as poucas vezes que eu participei, foi online. **Teve momentos que eles abriam para gente fazer as contribuições.** Eu lia antes, fazia a leitura do currículo que estava sendo criado, proposto e fazia algumas contribuições dentro das diversas áreas. Como foi a de matemática também.

Os professores deixam claro que suas contribuições foram pontuais e descontinuadas com uma metodologia de trabalho fragmentada e que não permitia a visão da construção coletiva. Essa ausência de devolutiva do processo gerou um sentimento de desvalorização e descrédito sobre o documento apresentado posteriormente, já finalizado. A interferência apontada indica a importância de dinâmicas na construção dos documentos de modo que favoreça o debate em parceria com a comunidade escolar, atendendo assim às necessidades do chão da escola. Vale salientar que,

Nesse sentido estão sendo estabelecidos os limites para a prática pedagógica em sala de aula, ou seja, para o conteúdo e a forma em que o currículo irá entrar em ação. Pode-se dizer que as propostas, em muitos casos, formalizadas por órgãos da administração central, para superação de dificuldades de aprendizagem, já se constituem em um currículo proposto e desenvolvido sem a participação da escola e de seus professores (Santos, 2017, p. 8).

Os professores destacaram que a base para discussão na construção do currículo, partia do Currículo de Pernambuco. Sabendo disso, e de que eles não tiveram formações sobre o Currículo Estadual e nem específicas na área de matemática, perguntamos se eles recebiam orientações para realizar as práticas pedagógicas em matemática, por parte de outros atores da escola. Em resposta, destacamos as seguintes explicações:

P2- A: Foi assim, foi passado para gente os materiais, ou seja, **foi fornecido para escola um currículo do Ipojuca e foi orientado pela gestão, como a gente iria fazer...tudininho, como a gente iria lançar na caderneta**, na caderneta ainda era física e não online.

P5 - A: **Eu lembro que a gente recebia, uma ficha prontinha com as habilidades a ser trabalhada em cada bimestre, mas se você não se apropriasse, pra olhar pra ver, éee... como trabalhar com as crianças, dentro, a partir daquele contexto da criança em que tinha as defasagens as dificuldades pra poder avançar. A gente tinha que se rebolar.** E às vezes era uma com a outra assim, às vezes era em troca entre professores mesmo, pra poder daí uma ajudar a outra. Mas assim, de vir... veio assim, dentro da questão a gente recebia prontinho, não com orientações.

Os professores dizem que não receberam orientações pedagógicas e nem orientações técnicas de como preencher fichas e planilhas. Os docentes trazem na sua fala a ideia de que a gestão entende que o currículo prescrito de fato é obrigatório e regulador, traduzido em ações técnicas de preenchimento de cadernetas e formulários, registros que darão base ao índice de desenvolvimento dos estudantes. Índice esse que precisa estar baseado na realidade dos estudantes, fato que é desconsiderado quando dizem que o material chega “prontinho”.

Outro ponto perceptível na fala docente, “A gente tinha que se rebolar”, é o esforço docente inclusivo em tentar contextualizar os documentos norteadores e buscar parcerias com os colegas, de modo que viabilizem aprendizagens significativas, reconhecendo que o documento regulatório não dava conta da identidade dos estudantes. Isso aponta que os professores não creditam o documento e, no contexto educacional, pareceu-nos que o documento não diz também, **a que e a quem serve.**

7.2.1.2 A Educação como um direito e a aprendizagem enraizada na didática

Pré–indicador: Currículo Generalizado; Indicador: Descontextualização.

Ainda sobre o currículo, ao mostrarmos a análise de conteúdo dos documentos oficiais e perguntarmos o que os professores acham dos resultados que analisamos, eles e elas disseram que a Educação é um direito e a aprendizagem é enraizada na didática. Os/as professores/as relatam que:

P4 - B: **Eu acredito que se basearam muito no processo de construção no currículo de Pernambuco, ficaram muito amarrados no currículo de Pernambuco, tanto na parte teórica, nas concepções, na concepção de educação matemática, na concepção de educação e nas diversas áreas, mas específicas, na construção das habilidades.** É...eu acredito que tenha sido mais nesse sentido. Esse elo de ligação entre os dois currículos.

P4 - A: **Eles copiaram com força, acharam bonitinho. Olha... sinceramente, se eu achei uma coisa desconexa no currículo de Pernambuco, aí Ipojuca acha bonitinho e vamos copiar bem muito.** Gente! Para! A aprendizagem é da criança, mas também tem que se olhar o contexto a comunidade, a zona de desenvolvimento proximal, não adianta eu vim com um documento de cima pra baixo e enfiar de goela abaixo, isso não funciona. Na minha opinião estes documentos são elaborados, sei lá, pra cumprir tabela, o time já está ferrado mesmo, sei lá, por sinceridade, mas aí quem trabalha em Ipojuca sabe que a situação é crítica, é proposta pedagógica que não tem nada a ver, é um currículo oficial e o oficioso. E os dois andam bem distantes.

P1 - B: **Bom, eu acredito que aparece tantas vezes porque é importante e aqui em Ipojuca deixa a desejar. Esse direito não é garantido. Então, talvez quando eles foram construir tenham pesado nisso.** Os professores que fizeram parte da pesquisa devem ter colocado essa necessidade, né? E eu acho que a necessidade maior seria garantir esse direito. Talvez por isso, aparece tantas vezes.

P2 - B: **Agora eu acho também que eles não fizeram direito, de ir atrás da realidade, de ver a necessidade, do que acontece mesmo, porque a gente sabe que uma coisa é a rural outra coisa é a urbana, será que eles não se deram trabalho? Porque eu não acredito.** Porque se você for olhar esse currículo, sei não minha gente, é muito fora da realidade. Sei não. Tem muita coisa aí que copiaram e pronto. Me desculpe aí.

P1 - B: **Mas o currículo pra gente pode ser fora da realidade, mas ele é o ideal, porque eu acredito que é pra gente chegar nesse ideal.** Por isso, para gente às vezes é tão fora da realidade.

Os professores apresentaram nas suas falas a certeza de que o documento oficial de orientação curricular de Ipojuca passou por uma imersão fidedigna ao Currículo de Pernambuco. A análise de conteúdo apresentada aos participantes os fez refletir acerca da elaboração do documento do município: segundo eles não houve o cuidado de evitar a réplica do documento estadual ou até mesmo não tiveram a preocupação de regionalizar o documento e as suas necessidades específicas, o que o torna, portanto, descontextualizado. Por vezes, ainda segundo os participantes, a ideia parece que foi de tentar suprir lacunas, mas sem lançar mãos das ferramentas adequadas, como visitar e consultar *in loco* a situação pedagógica do município. Este foi um erro que para os docentes vai na contramão da realidade escolar, o que desfaz totalmente a ideia de garantia do direito à educação. Eles consideram e reconhecem que a Educação do Campo do Ipojuca possui identidade específica e, por vezes, é mal assistida, o que dificulta a didática e, por conseguinte, a aprendizagem dos estudantes.

Mesmo com as intenções pautadas nos documentos oficiais, os participantes informaram que o cenário real das escolas vai de encontro ao viés político que é apontado oficialmente. Fatores pedagógicos estruturantes como: contextualização de saberes, boa infraestrutura para o fazer docente e questões sociais, não são, muitas vezes, levados em conta nos resultados dos exames, embora, existam questionários

socioeconômicos atrelados aos testes, bem como, as análises dos questionários dos gestores e professores sobre a infraestrutura escolar e suas implicações nos fatores pedagógicos. Em relação a estas questões encontramos nos estudos de Fernandes *et al.* (2018, p. 216), o seguinte argumento,

O sucesso escolar nem sempre é alcançado por todos os alunos ao longo dos ciclos escolares. Tarefas repetitivas, ausência de relação entre os conteúdos escolares e vivências dos alunos, condições de trabalho docente precárias, avaliações maçantes e rígidas têm saturado o ambiente escolar, prejudicando o processo ensino-aprendizagem.

Outra declaração do grupo participante foi de que o currículo é para ser um documento norteador, mas ele é produzido no sentido idealizado, o que o torna descontextualizado na prática. Essa ideia traduz o quanto a cultura do engessamento educacional ainda está presente e leva ao descrédito em relação à diversidade e sua carga cultural.

7.2.2 Categoria: Didática

7.2.2.1 Como se organizavam para elaborar as atividades didáticas das aulas de matemática

Pré-indicador: Planejamento em matemática; Indicador: Uso do livro didático.

Quando os participantes foram indagados sobre como se organizavam para elaborar as atividades didáticas das aulas de matemática e se lançavam mão do currículo de Pernambuco e/ou de Ipojuca na construção das aulas de matemática, os professores(as) comunicaram vários indicadores que geraram as interpretações abaixo.

P2 - B: **Na minha turma eu acompanhava o livro.** O normal, o conteúdo normal.

P1 - B: Olha eu fazia muito na cara e na coragem mesmo. **Como não tinha orientação eu ia no instinto mesmo seguindo o livro didático e ia trabalhando os conteúdos assim.**

P4 - B: **Então, eu sempre estava lendo o currículo e procurava ver as atividades, é... que estivesse além do livro didático.** Então, sempre estava pesquisando e criando outras atividades com eles.

P3 - B: **Eu sempre consultei o currículo, usei o livro didático e levava em consideração as orientações que recebi.**

Alguns docentes afirmaram que apoiam suas atividades no livro didático, considerando o instrumento um norteador das atividades escolares e organização dos conteúdos, uma vez que não têm outro apoio pedagógico para construir atividades pedagógicas diferenciadas. Os professores afirmam que há intenções de um ensino que favoreça aprendizagens significativas, porém, a falta de partilha entre os diversos membros do corpo pedagógico escolar os deixa paralisados no seu fazer pedagógico a ponto de sequer lançarem mão da consulta ao currículo.

A despeito deste discurso, as práticas docentes parecem-nos que ainda não associam os conteúdos de matemática à realidade vivenciada pelos alunos detendo-se, apenas, ao livro didático, o que dificulta o entendimento da disciplina, fazendo com que os alunos a considerem difícil. Acrescenta a preocupação com esse distanciamento do contexto, o fato de que o livro didático utilizado na Educação do Campo apresenta distorções nas suas exemplificações, pois, considera em sua maioria aspectos da área urbana (Farias; Macêdo; Monteiro, 2014).

Em contrapartida, outros professores anunciaram ter recebido orientação, o que os fez mais criativos ao construir suas atividades, porém, mesmo assim, dizem que fazem uso do livro didático como apoio pedagógico das suas didáticas, como se o instrumento falasse por si, ou melhor dizendo, o livro diz o que eles não sabem dizer e nem fazer com autonomia. Essas falas revelaram que os professores acreditam na completude do livro didático, e não que o livro didático é apenas um dos instrumentos metodológicos de uma sala de aula diversificada. Os docentes também anunciaram limitações pedagógicas de maneira que os leva a requerer acompanhamento pedagógico que afirmam ou reafirmam suas práticas, seja de forma positiva, negativa e / ou complementar.

Pré-índice: Planejamento em matemática; Indicadores: Uso de materiais concretos e Fragilidades nas competências adquiridas na formação inicial e continuada.

Outro ponto elencado pelos participantes quando pré-índice o planejamento é o uso de materiais concretos e/ou manipuláveis nas aulas de matemática. Vejamos,

P1 - B: Sendo muito sincera. Não. Em matemática não. **Eu sempre levo atividades estruturadas, é... assim... imprimia na minha casa, é... mais assim... se o assunto era adição aí eu trabalhava com eles, usava material dourado, mas sempre, sempre, até hoje eu levo atividade impressa para eles.** Aí eu ia vendo, no que eles estavam mais fracos e focava mais nisso, sempre foi desse jeito, ia sentindo, avaliando no dia- a - dia mesmo. Pegava muito da internet também. Que já tava pronto. Assim...

P2 - B: Também não. **A minha também trabalho muito com xerox, quando tem folha eu levo atividade, Como é engenho a internet não tem. Então trabalho muito com xerox. Também como é área rural a gente o que tem. Já cheguei até trabalhar com pedrinhas do chão para fazer as contas,** porque quem trabalha em campo sabe que a realidade é bem diferente, tem que trabalhar com concreto mesmo, porque tem muitos que é difícil de aprender. Eu mesmo trabalho muito com concreto, pedrinhas do chão, palitos de picolé, dentro da realidade deles.

P3 - B: Não, Não senti essa necessidade não. Eu vou muito na fala do participante 4, eu gostava muito de trabalhar em cima de gráficos, de estatística de probabilidades, de resultados. **E dependendo do ano que eu estava atuando, é... eu sempre gostei de manipular material concreto, como eles faziam para realizar pesquisas e eles lançarem os resultados. É assim...eu sempre fui em busca desse método de trabalho na matemática Até hoje eu procuro fazer de forma mais prática.**

Os professores partilharam que não lançam mão do currículo como documento norteador das suas práticas, e que usam os materiais concretos manipuláveis existentes na sala de aula e no seu entorno para o ensino, pois, acreditam que os alunos(as) precisam basear-se no concreto para construir aprendizagens significativas. Sabemos que a abstração matemática deve ser trabalhada entre os estudantes para que consigam a competência em realizar correspondência com determinado conhecimento matemático aplicável à realidade concreta, contudo, pareceu-nos que essas relações ainda não integram o repertório dos participantes.

Em se tratando de estratégias estruturadas o estudo de Pozzobon e Fabris (2017), sobre práticas de ensino de matemática na constituição do professor dos anos iniciais do ensino fundamental no texto “o governo das almas”, encontramos que enfatizam o uso de materiais concretos para construção de competências matemáticas e destacam que,

Isso nos leva a pensar que o ensino de matemática, tomado como o próprio desenvolvimento do raciocínio, produz jogos de verdades sobre os sujeitos que ensinam e os que aprendem matemática professores e alunos. A criança é entendida como um ser em desenvolvimento, por isso, precisa ser observada, descrita, trabalhada nas suas potencialidades e comportamentos, e o professor torna-se regulador do comportamento e propositor de situações que possam levar o aluno ao desenvolvimento do raciocínio e ao conhecimento lógico-matemático, mas tudo conforme as regras desses jogos. O desenvolvimento desse aluno é o foco de atenção do professor que ensina matemática, pois, se ele aprender a operar, a interagir com o material e com o outro, vai desenvolver-se e vai aprender a matemática (Pozzobon; Fabris, 2017, p. 387).

Supomos que as dificuldades dos professores em criar novas atividades pedagógicas para seus estudantes e recorrer a atividades prontas fotocopiadas, seja por quererem reforçar os conteúdos os quais eles mesmos também podem ter dificuldades para ensinar e /ou pela materialização de registros dos saberes dos

estudantes, através da realização das atividades, uma vez que os consideram em alguns momentos “muito fracos”.

P5 - A: Olhe! (rsrsrs) ela tá querendo (rsrs), voltado para o ensino da matemática, **nem todo professor tem essa habilidade, por que já vem desses traumas enraizados, lá dos ensinamentos tradicionais, onde matemática era tida como uma coisa muito longe do contexto real, da realidade, então inconscientemente esse professor trouxe essa bagagem para sua área profissional. É tão fato que quando eu comecei a lecionar, eu me importava mais com língua portuguesa do que com matemática**, depois que eu comecei avaliando quando os meus alunos tinham alcançado e como minha metodologia estava enxuta, muito seca. **E a partir do momento que eu comecei a fazer uma análise e trazendo coisas do cotidiano para sala de aula, justamente trabalhando esses princípios básicos pra que a criança quando chegasse no terceiro e finalizasse o ciclo de alfabetização com essa base já, com essa forma bem significativa.** O currículo em si ele traz muitas coisas da matemática, área de geometria, probabilidade e estatística, área de aritmética, né? Tem também grandezas e medidas. Então, ele é específico sim, mas quando o professor já vem dessa base, não é. E já passa por um curso superior onde não tem esse olhar diferenciado, essa didática ela não vai funcionar. Ela vai fazer de uma forma muito seca daquilo que recebeu.

Vale ressaltar que as limitações, quer sejam estruturais e/ ou de aprendizagens, são argumentos utilizados pelos docentes na perpetuação da ideia que a matemática é difícil de aprender e de contextualizar, o que vai de encontro às propostas legais da Educação do Campo. Vimos que os professores consideram os usos dos materiais manipuláveis como forma de contextualização dos conteúdos, o que nos diz sobre a lacuna conceitual do que de fato seria um ensino de matemática contextualizado, o que indica falhas na formação inicial e/ ou continuada.

Pré-índice: Planejamento em matemática; Indicadores: Campo como lugar de atraso educacional.

Ainda sobre as possíveis limitações de aprendizagens dos estudantes, os professores compartilharam no grupo a crença de que há diferenciação entre alunos do campo e da cidade:

P1 - A: Eu tinha conhecimento do que eu deveria trabalhar pela própria caderneta que vinha com todos os conteúdos e a gente já pré-estabelecia. **Na prática, isso não acontecia, porque o que é trabalhado com o aluno do campo não é necessariamente os conteúdos da grade curricular, porque eles estão bem abaixo das competências desejadas**, então, era muito comum eu usar as grades curriculares de anos anteriores para poder trabalhar com os alunos.

P2 - A: É, eu consultava sim, porque quando começou a implementação do currículo do Ipojuca e foi passado pela gestão né. Pra escola, no caso pra mim, eee...aí eu comecei, **ela (gestão) já tinha passado pra mim o planejamento né, da escola e dali eu fui elaborando as aulas das crianças, porque como é zona rural né, a defasagem é muito grande, mesmo que ele esteja naquela posição naquela série, eles não estão**

avançados entendeu, ainda mais numa sala multisseriada. De uma forma ou de outra eu tentava sim inserir o currículo no meu planejamento de aula.
P4 - A: **Não. Não havia condições, a realidade da escola, das turmas, não se encaixava não, você tinha que fazer... pelo menos que a criança aprendesse as quatro operações, trabalha outros conteúdos muito pouco, porque haviam muitas dificuldades.**

Quando os professores falam que os alunos do campo estão **abaixo das competências desejadas, que a defasagem é muito grande, que a realidade não encaixa não e que havia muitas dificuldades** os professores nos mostram como veem o desempenho dos estudantes do campo. Para eles, ensinar no campo é estar frente a entraves educacionais pela falta de informação e formação das famílias do campo, bem como, de estruturas adequadas das unidades de ensino que, na maioria das vezes, são de difícil acesso. Sabemos que, a ideia de que a vida no campo é lugar de atraso está atrelada à valorização urbano centrista que desconsidera literalmente a identidade e o território do campo como lugar fértil e capaz de atender as próprias necessidades. Hoje, a repercussão desse ideário de falta atribuído aos povos do campo gera o que de fato temos: negação de direitos culturais, estruturais e pedagógicos que são reforço à desvalorização do campesinato, o que repercute na educação escolar em abandono e êxodo das escolas, de geração em geração.

As escolas do campo o ainda lutam por equidade educativa, para que não haja homogeneidade dos processos educacionais. Alguns estudiosos do tema afirmam que as práticas educativas da escola do campo são ancoradas em crenças do “lugar do atraso”, por não acompanhar a modernização globalizante. Lima e Lima (2013, p. 3), ao falar sobre esta questão reiteram que: “Na direção contrária, a Educação do Campo critica o projeto de campo amplamente adotado no país e ancora-se na concepção de campo como lugar de pertencimento, produção de cultura e de trabalho do povo camponês”.

Uma questão relevante, como resolução adotada na prática docente, é que os professores relataram que ao diagnosticar a defasagem na aprendizagem dos alunos buscam revisar conteúdos de anos anteriores, para assim, poderem avançar nas competências que são determinadas pelos documentos reguladores, para a série vigente. Apesar dessa iniciativa docente o modelo multisseriado traz um agravamento para a situação de déficit do desempenho escolar. As turmas são numerosas e essa realidade se sobrepõe à diversidade, o que impede atendimentos específicos para cada ano (série), o que deixa os docentes sem saber o que fazer para que os estudantes avancem.

No que diz respeito às turmas multisseriadas, sabemos que o modelo advém da educação rural, já revisitado, mas percebido, como um não entrave, se colocado nos moldes das perspectivas da Educação do Campo que levam em consideração o território, o modo de trabalho e a cultura. Com este argumento, as políticas públicas locais defendem a nucleação escolar, que significa juntar várias escolas do campo em um único lugar para que haja o quantitativo considerado adequado de estudantes em cada série (ano). Essa lógica, entretanto, que essa decisão aumenta a distância das escolas para as residências, atrapalha a organização laboral das atividades das famílias e desprestigia as riquezas particulares de cada território.

P3 - B: Sim, concordo também. Eles...assim... eles precisam assegurar o direito. **Para garantir o olhar para Educação do Campo. Que na sequência diária não é igual a disponibilidade que tem na urbana. Não é? Embora que se o professor pra poder chegar a fazer um trabalho diferenciado ele vai puxar, vai alcançar os resultados, mas isso também depende muito da localidade.** Não é toda área de campo que tem uma certa facilidade de se chegar, até mesmo os dias letivos em área de campo, tem dia que é impossível. Tem que pensar, tem que ter um olhar diferenciado, quando se quer garantir os resultados no campo.

O que a maior parte dos docentes participantes denunciou são as irregularidades na oferta de políticas públicas para a garantia de acesso e permanência da educação dos povos do campo no município, o que reflete diretamente nas condições de trabalho. Os professores, embora, não sejam advindos de culturas do campo, reforçaram o discurso urbano centrista de que as escolas da cidade são melhores para se ensinar e para aprender, o que nos revela que eles/elas desconhecem as riquezas do lugar que exercem o seu ofício.

7.2.3 Categoria: Aprendizagem

7.2.3.1 A aprendizagem é um direito pautado no ensino enraizado na didática

Pré-indicador: Aprendizagem de conteúdos curriculares; Indicador: Currículo obrigatório fora da realidade.

Mostramos aos participantes, os resultados da análise semântica na área de matemática, em ambos os documentos curriculares, e perguntamos por que citam que a aprendizagem é um direito pautado no ensino enraizado na didática?

Os professores, apontaram que de fato a aprendizagem é um direito constituído por lei, mas discordam que dependa unicamente da didática docente. Para os participantes a aprendizagem está arraigada em questões políticas. Vejamos:

P3 - A: Porque não depende só do professor. Tem várias realidades dentro de sala de aula, que por mais que o professor desenvolva estratégias, ele não vai... a criança não vai chegar a este objetivo de aprendizagem que se quer, né? Porque cada criança tem um ritmo dela. Então, vem esse direito apoiado em didática e estratégias, não seria isso? Estratégias, didáticas que facilitem que chegue a criança e ainda é muito aquela falta de uma reflexão mais séria. Então, eu acho que eles fazem isso, porque tem muito aquela visão que a criança para aprender depende do professor, do que o professor vai fazer em sala de aula, da didática dele, e as vezes não depende só do professor. Eu acho que isso é mesmo uma falta de reflexão, uma falta de estar dentro da realidade da sala de aula diária.

P4 - B: Formulando as ideias (risos), tentando organizar, é muita coisa para pensar que podem ser trabalhadas sobre essa questão aí, pode ser levantado... É direito, está na lei juridicamente é um direito de todos ter acesso à educação que faz parte esse processo de ensino e aprendizagem. E esse processo de ensino aprendizagem só se dá se tiver uma didática planejada, organizada e direcionada. Não, é... de forma, amarrada como currículo que fique presa ao currículo que está estabelecido ali, aquele currículo, muitas vezes, homogêneo, que não considera a diversidade de uma sala de aula ou até mesmo dentro de uma escola.

P1 - A: Vou seguir no que as colegas falaram, é... direito tudo aquilo que a gente vê como senso comum, como de costume e como obrigatório. Aquilo que é preciso ser feito independente de qualquer coisa. Então, quando a gente coloca como um direito do aluno, é... aquilo que tem como construção e como costume, quanto valores dentro do ensino. Certo? E didática é tudo isso que a gente usa enquanto professor para alcançar o objetivo, todas as ferramentas e todos os conhecimentos. Tudo que a gente traz como professor para poder desenvolver.

Os docentes conseguem enxergar o currículo fora da realidade. Compreendem a importância do papel do professor na aprendizagem, mas sabem que há outras variantes no insucesso do ato de aprender. Eles acreditam que os documentos afirmam a importância do papel do professor como forma de impor o seu protagonismo no processo educacional. Reconhecem a diversidade escolar, o que não corrobora com a receita pronta do currículo prescrito que desconsidera os diversos tempos pedagógicos dos estudantes e, ainda, suas variantes sociais. Nessa perspectiva, afirmam que as diretrizes pedagógicas do currículo podem até ser orientadoras, mas não são homogêneas, no que consideram a arte de ensinar, sobretudo, na Educação do Campo, território de identidades multifacetadas.

Entendemos nas falas dos participantes que o currículo que temos prevê apenas o ensino de conteúdos nos espaços escolares, o que está distante da

realidade diversa da sociedade brasileira. Com este argumento analisamos que os professores querem dizer que desejam um currículo que avance para além das matrizes curriculares, um documento que busque saberes e, ao mesmo tempo, oriente aos docentes sobre identidade, cidadania na perspectiva da racionalidade crítica. Assim, o currículo na visão dos professores deveria orientar para a criação de relações de troca entre os parceiros do processo educacional que permitam avaliar o processo, tanto quanto se movimente na direção do desenvolvimento da objetividade e subjetividade dos envolvidos, posto que “O conhecimento escolar não é uma categoria internamente homogênea, mas peculiar em diferentes períodos do sistema educacional, pois tem destinatários distintos” (Sacristán, 2013, p. 29).

P1 - B: Acho que pela análise dos próprios resultados anteriores é eee...fazer um material que reforçasse o trabalho docente, uma vez que eu acho que os números de Ipojuca não são números positivos, não apresenta um número positivo. A gente tem hoje a segunda maior renda per capita e a gente tem um déficit de IDH do município. Então, a gente aumenta a arrecadação e diminui a qualidade de vida, do ensino, enfim. Eu acho que é uma análise de toda essa situação, de todo esse contexto, que pra atualizar para trazer para os dias atuais, eu acho que eles fizeram questão de enfatizar pra no mínimo tentar alcançar nos anos iniciais, que não é uma tarefa fácil dentro do município.

Um dos professores enfatizou que, a educação do Ipojuca, poderia apresentar números/resultados melhores, já que o município possui um bom rendimento financeiro per capita, no entanto, os professores são os únicos responsabilizados pelo sucesso da aprendizagem.

Pré-indicador: Políticas públicas para Educação; Indicador: Falhas nas Políticas Públicas salas multisseriadas

Quando surgiu a reflexão entre os participantes sobre as políticas públicas foi possível perceber o descontentamento que experimentam quanto à realidade estrutural das escolas onde atuam e das condições pedagógicas que se apresentam, o que vai de encontro à desejada qualidade educacional descrita nos documentos curriculares. Vejamos,

P2 B: Agora.... eu penso assim, que não adianta a gente também ter uma didática... porque a gente não faz milagre... e vocês sabem que a gente às vezes não tem condições em sala de aula, tem escolas muito bonitas cheia de internet... aí eu pergunto e as escolas do engenho sem internet? Agora tem um pouquinho porque as professoras estão colocando para melhorar, a gente... tá entendendo? Como vem falar da didática do professor? Tá também tem isso, mas também tem a oportunidade. Como é que os alunos do engenho que eu trabalho vão disputar com outro engenho onde os professores são ótimos, que eles têm

estrutura? Está entendendo. Vocês estão entendendo o que eu estou dizendo? Os direitos de aprender não é igual.

P1- B: Concordo com o que a outra participante disse. Principalmente nas escolas com salas multisseriadas o direito à aprendizagem deles já está sendo tolhido. Porque ele não tem nenhum direito à aprendizagem. Por mais que tenha material concreto, por mais que tenha internet. Gente não tem como você dar nenhum tipo de aula satisfatória como deveria ser, quando você tem 4 e às vezes cinco turmas juntas. No meu caso eu estou com ed. Infantil até o 2º ano. Não tenho como fazer uma aula só para eles, principalmente de matemática. A gente sabe que tem que alfabetizar e matemática fica no pouco, eu tô falando da minha realidade. Então, esse direito de aprendizagem já está sendo corrompido.

P2 - B: Graças a Deus eu nunca peguei do infantil ao ensino fundamental. Mas eu já peguei 24 numa sala só 3º, 4º e 5º ano. Eu fiquei doidinha. É angustiante você não tem condições de trabalhar. Porque ninguém faz milagre minha gente, ninguém faz milagre. Agora a gente está vendo a reclamação. Ontem eu mesma participei de uma formação e dizendo que os meninos na 8ª série e no 7º ano e não sabem ler. Oi!?. e estão achando o quê? Enquanto continuar esse negócio de multisseriado a situação vai ser muito séria aqui, muito séria, por que não tem como não.

P3 - B: Em minha concepção é muito lindo quando se está no papel, um direito de aprendizagem do aluno pautado, fundamentado, muito lindo, muito bom. É... são muitas as teorias, são muitas...assim... as falas, muito bonitas, mas só sabe o que é a didática quem está na ponta. O professor, numa turma seriada é uma situação à parte, o professor pode fazer uma dinâmica, tem uma dinâmica mais prática esse torna mais proveitoso. Quando vou falar de uma turma que ela é multisseriada ele jamais vai dar conta de uma didática e de atender realmente às necessidades daquele aluno, porque ele não está com uma turma de um único ano e, sim, com alunos mesclados, alunos diferentes, não tem como, não tem nem coragem de parar para fazer algo se referindo a uma dinâmica mais prática para executar a matemática. Porque quando ele for começar terá um chamando, outro chama... isso é muito difícil. E... eu percebo que enquanto as escolas campo estiverem com essa metodologia ainda de multisseriada não, vai se conseguir contemplar.

No diálogo durante os grupos focais os professores apontaram falhas nas políticas públicas na Educação do Campo do município. Destacaram que as diferenças dos investimentos nas escolas do campo são bem acentuadas em relação às escolas urbanas, requerendo, inclusive, custeio entre os docentes para as mínimas condições de trabalho, como o uso da internet. Toda a falta de condições básicas de trabalho gera descontentamento e fadiga profissional por parte dos professores. Os significados simbólicos que compartilharam é de que a qualidade educacional só se materializaria, se houvesse “um milagre”, ou seja, para a qualidade precisam de escolas com boas estruturas físicas e pedagógicas que favoreçam as oportunidades de ensino e de aprendizagem, o que é distante de ser realizado. Eles remeteram à impossibilidade de ensinar matemática, com dinâmica de sucesso, em um cenário de organização escolar multisseriada, condição adversa que, por si, já rompe com a efetivação do direito à aprendizagem.

O formato da turma multisseriada com estudantes de faixas etárias e séries de escolarização distintas (Silva *et al.*, 2019), requerem dos professores um esforço disciplinar e didático que nem sempre é exitoso na mediação da aprendizagem devido à disparidade entre os diferentes níveis dos conteúdos a serem ensinados; somado aos interesses específicos das distintas faixas etárias que estão reunidas.

Pré-indicador: Aprendizagem de Matemática; Indicador: Matemática para a vida.

Como apresentamos, aos participantes, os resultados semânticos que analisamos para a área de matemática, alguns teceram significados sobre a didática. Dialogando afirmaram que,

P5 - A: É aí onde a gente faz refletir os resultados dos nossos meninos hoje né, há muita defasagem, porque se liga num documento, porque... como é que se diz... longe dessa realidade do aluno, onde coisas concretas que eles veem no dia a dia como a jaca, por exemplo, o pé de coco, as coisas que fazem parte do contexto dele. **Trazer esse contexto para a realidade deles. Então, não adianta se encher, trabalhar tais e tais habilidades, sem fazer a criança pensar, sem fazer a criança refletir, sem fazer a criança trazer experiências dela, pra dentro da sala de aula.** E, muitas vezes, o professor porque quer cumprir essa tabela, quer cumprir essas habilidades que já vem tudo prontinho pra jogar na sala de aula e, muitas vezes, o professor ele não para, para escutar a criança, ver quais são os contextos dela e fazer um planejamento em cima daquilo que ela precisa ser contemplada e garantindo essa aprendizagem e aí começa lá no bonitinho, gente! **Despertar a curiosidade da criança a partir daquilo que ela já sabe, vamos esquecer um pouco essa coisa de currículo, vamos esquecer um pouco essas formalidades e fazer com que a criança tenha sentido e significado dentro da sala de aula.** Pra despertar esse prazer, esse prazer pelo novo, esse prazer pelo conhecimento, esse prazer pela leitura, pela escrita de uma forma leve, de uma forma mais éeee.... significativa.

P3 - A: A aprendizagem como um direito é um direito que as pessoas têm de... obter conhecimentos que são fundamentais para a vida delas, até para o trabalho, para socialização, entendeu? **Então, a aprendizagem, conteúdos como um direito, conteúdos que serão úteis para sua vida, quanto cotidiana, como vida no futuro. Então, a aprendizagem como direito eu vejo por aí.**

Parte dos docentes reconhece que o currículo prescrito não valoriza a identidade cultural dos estudantes, desprestigiando suas experiências prévias, abarrotando a organização didática de habilidades e competências, por vezes, desconexas da vida diária dos discentes, sem contextualizar os conteúdos para a vida, um ponto que dificulta a aprendizagem. Nesta mesma direção, os estudos de Halmenschlager *et al.* (2017, p. 26), sobre articulações da Educação do Campo com o ensino de ciências e matemática dissertam que é preciso avançar nas discussões de práticas educativas que articulem de maneira sistemática e profunda proposições práticas do campo trazendo aspectos do cotidiano da vida em diversos níveis de

ensino criando possibilidades efetivas de transformação social. Enfim, “é trazer a realidade para sala de aula e levar a sala de aula para a realidade”, como também apontado nos estudos de Sachs (2020) sobre a multiplicidade do conhecimento matemático na Educação do Campo.

Para os professores, a aprendizagem é um direito que se efetiva quando o aluno consegue fazer o *link* entre o conteúdo ensinado e as atividades da vida diária. Vejamos nas falas:

P2 - A: **Eu estava aqui observando aqui o slide que você observou que, é... tem bastante... escrito várias vezes direito. Eu acho que eles colocaram assim direito várias vezes, não é só uma questão assim... que fizeram errado não, eu vejo que é como se eles tivessem dando ênfase, mostrando a importância da matemática na vida de um aluno. Eu vejo desta forma. Não sei se estou errada. É como se dissesse assim: olha! Todas as matérias são importantes, mas a matemática é muito mais importante. É como se tivesse dizendo assim: Ela vai ser o teu dia a dia, ela vai ser... é teu direito, você tem que entender, compreender, se esforçar, porque matemática ela é o caminho para muitas coisas na nossa vida.**

É possível ver, portanto, que mesmo com as intempéries relatadas até aqui e em outros indicadores, diante das questões ergonômicas e desajustes pedagógicos das políticas educacionais do município, os professores compreendem que não há possibilidade de uma aprendizagem significativa sem que esta esteja coerente com a realidade dos estudantes. Em específico, têm a clareza de que a matemática está em todas as áreas da vida do ser humano, o que a caracteriza como importante e faz seus conteúdos essenciais à leitura e releitura do mundo.

Pré-indicador: Aprendizagem de Matemática; Indicador: Defasagem na Aprendizagem.

Ainda sobre os indicadores de aprendizagem da matemática, dois participantes deixaram claras as insatisfações que sentem no que tange à defasagem no desempenho dos estudantes em relação às aprendizagens mais elementares, tais como contagem, cores, operações matemáticas. Vejamos:

P4 - A: Olhe, toda aprendizagem ela é direito. O aluno ele tem o direito a aprender, direito de está inserido na escola. Existe um estatuto que diz isso, existe uma constituição e existem várias leis para defender ele. Mas quando você olha para dentro de um currículo, que diz que o aluno tem direito a aprender em tal série, isso e isso. Foge da realidade, eles fazem esse link? Cadê a realidade? Porque tá no currículo, tá tudo bonitinho, vem dá aula no dia a dia! **Eu tinha aluno no 5 ano que tinha de ensinar as operações básicas, detalhe quando eu falava somar ele nem sabia o que era. Então, eu dizia conta de mais. Subtração, se eu dissesse essa palavra, ele não sabia. Eu falava: tirar, entendeu tirar. Aí ficava aquela resenha, eu**

repetia, repetia, repetia...Aí você fica, é um direito da criança, mas e aí o que é que o poder público faz em relação a esse direito? Para que seja efetivo? Eu faço essas indagações também né. O poder público joga a responsabilidade no professor e o professor que se vire. Aí esse menino passa por várias séries e chega no 5 ano e não sabe as quatro operações. O que é que eu vou fazer? Vou fazer nada.

P5 - A: É uma reflexão profunda. Que a gente sabe que a questão da BNCC, ela diz que a criança é um sujeito de direito, reportando também ao estatuto diz que toda criança e todo adolescente têm direito a educação, direito a isso, mas a gente ver que há um contexto muito amplo neste sentido, quando vem a questão da família que não fornece dentro de casa situações de aprendizagem. Quantas vezes eu recebi crianças em outras palavras, que a gente não pode usar o termo: zeradas. Com habilidades totalmente defasadas e mesmo com questões do cotidiano, como: cores, como os números, contagem, que é a sequência de contagem, e essas crianças assim. E a gente sabe que a educação infantil é essa base onde a criança se ela não for bem estruturada na educação infantil e na alfabetização, ela vai chegar nos 5º, 6º, 7º..9º ano e assim por diante com todas essas defasagens.

Ambos os participantes descrevem suas experiências nas aulas de matemática como forma de demonstrar que o direito à aprendizagem é negado aos estudantes, em várias etapas de ensino, e em várias instâncias do convívio social. Desde a família que não possui estrutura física e/ou acadêmica que possa auxiliar na continuidade da aprendizagem fora dos muros da escola, bem como, do poder público em construir aparatos pedagógicos práticos que formalizem de maneira efetiva o que consta e orienta os documentos. Bartholomeu *et al.* (2016), no estudo que realizaram sobre habilidades sociais e desempenho escolar em português e matemática em estudantes do ensino fundamental argumentam que:

O fracasso escolar é um fenômeno recorrente na história educacional brasileira, constituindo-se um crônico e permanente desafio para psicólogos, pedagogos e profissionais de áreas afins, já que decorre de uma constelação de fatores de ordem pessoal, familiar, emocional, pedagógica e social” (Bartholomeu *et al.*, 2016, p. 1344).

Não sabemos, contudo, se os professores reconhecem suas limitações didáticas acerca do ensino da matemática, já que não possuem formação específica. De uma parte, entendemos que o padrão vinculado ao ensino do componente gera fatores impeditivos ao desempenho de sucesso dos estudantes; e, de outra parte, as próprias concepções e núcleos de sentidos de defasagem, fragilidade, vulnerabilidade, falta, dificuldade, compartilhados pelos docentes em relação aos alunos das escolas do campo leva ao ensino de matemática também inadequado. Seja pela precariedade das condições do trabalho docente, seja pela falta de formação continuada que possam sistematizar suas observações sobre as práticas, vimos que sem terem essa intenção os participantes perpetuam em suas narrativas e,

certamente nas práticas docentes, a lógica da culpabilização do outro que não favorece às mudanças.

7.2.4 Categoria: Avaliação

7.2.4.1 Diante da apresentação dos resultados do IDEB, em matemática, o que os docentes disseram?

Pré–indicador: Esforço docente; Indicador: frustração e desvalorização do trabalho docente.

Foram expostos aos participantes dos grupos focais os resultados alcançados pelo município no desempenho em matemática nas escolas do campo e o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica- IDEB, entre 2014 a 2019. Perguntamos aos participantes o que eles poderiam nos dizer sobre estes resultados avaliativos?

P1- B: É.. eu acho que o resultado para minha turma que foi avaliada representa duas coisas para mim: frustração e ansiedade. Porque às vezes fica frustrado, porque acha que deveria ser um resultado melhor e fica ansioso pra fazer melhor, mesmo não tendo os recursos necessários. Porque assim, na verdade o resultado ele vem só pra gente ficar aperrado mesmo, por que ele não vem acompanhado de uma orientação de algo que a gente possa melhorar. A gente só recebe como uma bomba o resultado. Oh! O resultado foi esse, mas não tem nenhum caminho que a gente possa seguir para melhorar. É a gente sozinho tentando fazer o nosso melhor todo dia. Então, o resultado é só mais um. Na minha turma, né? é só mais uma. A gente fica um pouco frustrada né, mas vida que segue.

P3 - A: Eu passei metade de um ano tentando trazer a criança pra o processo de aprendizagem, pra ela aprender, pra ela isso e aquilo. O pouquinho que ela conquistou foi um sucesso pra mim, então, aquela criança ela não estava apta pra fazer aquela prova, porque quando ela foi fazer aquela prova não atingia as condições dela. A gente sabe que a gente tem muitas crianças que precisam, precisam, realmente de um apoio psicopedagógico, que é lei, é lei né, tá na lei, e não tem. Então, eles ficam com essas provas, ignoram, ignoram as condições emocionais das crianças e acham que isso aí vai resolver o problema que não resolve. Porque se fosse feito de outra maneira o resultado seria até melhor.

Os professores demonstraram indignação quando dizem que se esforçam para atingir os objetivos propostos e garantir a aprendizagem, a despeito de todas as adversidades, porém, se sentem frustrados em ver resultados que não expressam com fidelidade suas práticas o que, por efeito rebote, gera uma ansiedade para alcançar o tão esperado desempenho dos estudantes. Com a divulgação dos resultados os docentes se sentem, por vezes, impotentes em não saber como dar

continuidade às aprendizagens significativas, uma vez que acreditam que sozinhos, não conseguem avançar.

P4 - B: Enquanto não houver uma política séria, real de valorização do professor, dos profissionais da educação, do professor, da professora, é... de estruturação das escolas públicas, esses índices vão ficar sempre medíocres, no termo de não se destacar. Ipojuca tem uma renda per capita, tem uma renda grande, enorme, pode investir muito mais nas estruturas das escolas do campo, principalmente, porque estão abandonadas, é...na formação permanente do professor, no seu agente ativo, isso seria muito mais valoroso, do que essas...formações continuadas que têm amarradas. O professor seria muito mais valorizado seria o protagonista com formação. E todo esse conjunto, o que a gente pode elencar é significativo para esses serem bem mais elevados. E seria realmente destaque, né. Ainda tá muito aquém do que se necessita para o município do Ipojuca.

P5 - A: Olhe, eu não sei qual o contexto geral, mas eu lembro que em 2019 eu estava com a minha turminha do 2º ano, que já vinha trazendo desde o 1º ano, porque assim, eu já vinha trazendo. Quando eu vi que eles avançaram depois de uma luta intensa, então, no segundo semestre eu já comecei a dar as pinceladas do... das atividades dentro dos descritores das avaliações externas justamente já pensando, fazendo teste para o ano seguinte. Eu segui com essa turma. Aí em 2019 eu sempre fazia simuladinho, ensinando a eles como fazer, questão da leitura, que eles já tinham desenvolvido bastante e assinalar, tudo isso aí. Eu sei que pra minha surpresa, minha turma, teve até um menino que quando a aplicadora... ele tava no quinto quesito, terminou (o tempo). Ele lendo... foi demais, mas também foi um resultado de um trabalho intenso.

Os professores se sentem desvalorizados e reconhecem que a política pública do município não colabora para que a educação alcance resultados significativos quanto à aprendizagem dos estudantes do campo. Além da insatisfação quanto às estruturas e infraestruturas das escolas já destacadas afirmaram que esperam formações continuadas mais diretas e organizadas que poderiam melhorar as práticas dos professores e fortalecer o protagonismo estudantil. Nos estudos de Souza e Ramos (2018, p. 112), sobre o IDEB nas escolas do campo, os autores apontaram que, “a utilização do Ideb não pode ser o único indicador da qualidade da educação, pois, conforme aponta a literatura acadêmica, as escolas rurais historicamente sofrem com questões de infraestrutura, formação docente, materiais didáticos e políticas de valorização docente”.

Os participantes apresentaram um discurso positivo de práxis significativas, mas reconhecem que os estudantes possuem muitas lacunas na aprendizagem e, por este motivo, não conseguem responder a todas as demandas da avaliação externa. Declararam que o resultado alcançado não condiz com o sucesso do estudante durante o ano, pois, são discentes cercados de variáveis socioeconômicas, emocionais e estruturais que interferem diretamente no seu desempenho, mesmo

assim, o exame externo não consegue fazer a leitura real dos resultados alcançados pelos estudantes no dia a dia.

Pré-índice: Resultados não fidedignos; Índice: Desempenho fora da realidade.

Os participantes questionaram a fidelidade dos resultados apresentados nos exames de larga escala, pois, alguns professores testemunharam situações controversas na realização, bem como, reforçaram a questão da falta de estrutura nas escolas do campo e da ausência de direcionamentos pedagógicos condizentes com a realidade do território do campo.

P3 - B: Dentro desse resultado houve uma evolução de 2011- 2019. E assim, isso foi por conta do trabalho do professor, mas o município poderia alcançar uma meta, um resultado bem mais elevado. Se houvesse um melhor e um maior investimento na educação. Quando se diz investimento é dá mais suporte as escolas, estrutural, material, avanços tecnológicos. Porque hoje tem a tecnologia, por exemplo, o município tinha aquela lousa digital e hoje em dia fica lá escanteada. Quer dizer lança a proposta, mas não tem manutenção. Então, sempre a educação fica no quadro, lápis, xerox, porque não se tem outro avanço, até pra dinamizar a aula do professor, ou mesmo pra até o professor ofertar uma aula de melhor qualidade. Existem escolas que não tem nem internet, nos tempos de hoje. O município de Ipojuca, ele tem... acredito que dentro da sua renda per capita, suas arrecadações, tem condições de melhorar a sua parte estrutural, a parte que... ofertar melhor qualidade no ensino do município.

P3 - A: Olhe, eu não concordo, eu nunca concordei com essa forma de avaliação tá? Pois eu tinha crianças com necessidades educativas especiais, eu tinha crianças que a gente já vinha batalhando a muito tempo para que ela tivesse alguma conquista, e ela conquistou um pouquinho, mas esse pouquinho que ela conquistou não atingiu o que a prova queria, tá certo?! E assim, eu acho que essas avaliações ela não deve passar só por uma questão de fator econômico, a criança tem que ser avaliada psicologicamente e em todos os sentidos, pra que você possa comparar dados de uma prova dela com dados de uma prova de uma criança. Eu nunca acreditei nesses valores que eles passam, por minha concepção de que a forma como eles fazem essas avaliações está errada. Então assim, pra mim não é um trabalho sério. Não baseado até mesmo nas experiências que a gente vê, onde, muitas vezes, eu me pergunto: Onde estão baseadas essas avaliações? às vezes vai um professor ali e dá uma ajuda ao aluno, mas, às vezes é até mesmo o professor como aluno que está e o aluno não está respondendo às avaliações. Então, eu não acredito nesses índices, nesses números. Até mesmo o estado não tem noção e nem critérios. Eu não vejo seriedade nesse processo.

P4 - A: Manipulou né?! Não tem outra explicação. Porque a realidade ela grita na cara da gente, né?! Então, essa... tem situação aí que tenha certeza que tem manipulação de dados. Porque a gente sabe que manipula mesmo. Porque... olha, tem meninos que por mais que você tentasse treinar para fazer aquilo ali, marcar múltipla escolha, chegava na hora ele fazia tudo errado. Assinalava qualquer coisa, ou não entendia o que estava pedindo. Ficavam meio que voando, às vezes o conteúdo não tinha nada a ver como que eles viam na sala de aula. O mais importante é você dá para o aluno o que ele realmente precisa, o que há necessidade. Se eu sei que meu aluno não sabe...é mediano, ou abaixo

da série, da turma, no caso. Se eu sei que ele não vai conseguir, tem que voltar, parar, pra poder, depois, talvez conseguir o assunto. Por isso, essa aí...do... que foi... no último ano que eu estava nessa escola, que eu fiquei lá por 5 anos, eu pedi para ir para o infantil porque eu percebi a defasagem, não era nem do 1º ano, era do infantil.

P5 - A: Então, houve uma outra situação que é...eu não sei se foi depois ou no ano seguinte que a gestora quis manipular, eu não deixei, minha turma não. Eu sabia onde eu já tinha trabalho com eles, mas no contexto geral, é bem interrogador.

P2- B: Pelo que eu já vivenciei, eu já fiz diversas provas (risos), é manipulação. Porque teve uma época, que vieram me pedir para eu responder prova, mandando fazer gabarito. E eu me recusei. Aí quando a gente vê uma melhora em um resultado e cai em outro, tá entendendo? Eu tô falando o que eu vivenciei.

Alguns participantes relataram que os resultados são frutos de manipulação por parte de gestores da educação do município: presenciaram gestores respondendo provas e, também, solicitando que professores fossem cúmplices. O sentimento é de indignação com esses atos e recusa à aceitação considerando que os resultados não são condizentes com a realidade, o que prejudica o verdadeiro objetivo desses exames, principalmente, no que diz respeito à verificação da qualidade da educação.

A análise dos núcleos de significado nos traz a possibilidade de compreender que o professor não avança nos conteúdos curriculares, porque acreditam que os estudantes do campo, por viverem em situação precária, chegam às escolas sem conhecimentos básicos para que avancem nos conteúdos. Assim, parece que os processos de ensino ofertados são elementares, com baixa qualidade, e os professores fazem a defesa de que os discentes não obterão sucesso nas aprendizagens e, por conseguinte, serão mais um número na retenção escolar.

Os tipos de avaliação vêm refletir sobre a dimensão complexa do processo do ensino e da aprendizagem, uma vez que, entender as aprendizagens significativas predispõe a avaliar as várias dimensões humanas, para além da dimensão cognitiva, o que leva em consideração a interação entre as diretrizes escolares e os aspectos sociais dos sujeitos envolvidos (Cruz; Silva, 2014).

P1 - A: Éeee esses resultados representam um devaneio. Vou pegar um pouco das falas das colegas. Eu sou contra essas avaliações, sem sombra de dúvida alguma. Éee..primeiro por elas serem extremamente conteudistas. Então, assim, a gente são provas maçantes, o aluno senta passa horas pra responder, a ficha de avaliação foi chata até pra mim responder, terrível, e... que respondeu não sei se lembra, eu sei que eu passei por uma situação atípica em Ipojuca, éeeee.. a avaliação quando você estava respondendo dizia se você realmente leu essa questão marque a letra C, se você realmente leu essa questão... pra ver se o professor não tava marcando de qualquer jeito ali, se você leu a pergunta de número 2, volte agora e marque...assim, a todo tempo estava testando se o professor estava respondendo no mecânico. E foi

muito curioso em uma dessas avaliações, quando eu larguei eu fui buscar uma colega nossa do engenho, era o engenho macaco e quando eu cheguei lá tinha, ée... tinha uns 8 gestores de Ipojuca respondendo as provas, éeee.. eles estavam respondendo por todos os alunos da rede, de toda rede. E quando eu cheguei, eu me espantei, eu disse: olhe, cuidado, porque vocês estão marcando aí e existem perguntas que querem saber se realmente estão lendo. E curioso é que eles fazem parte da equipe que estava burlando o sistema e eles não tinham nem lido a prova, não estavam nem lendo. Eu acho que tem professor que... enfim. Mas quando eu cheguei lá na escola tinha sim, um grupo de gestores respondendo a provinha, respondendo por professor, respondendo por aluno. Lembro sim, que essa avaliação foi maçante e que tinha essas casquinhas de banana e quem não tava atento respondia errado. **O resultado do IDEB só traz pra gente uma realidade que não condiz com a nossa, um município onde a gente carece muito, carece. A gente tem uns alunos que têm pouco acesso ao conhecimento de forma geral, filhos de analfabeto, onde a família é analfabeta, onde eles não têm acesso ao mínimo necessário. Éee... então uma criança que não vai ao cinema, não vai ao teatro, então é muito difícil a gente trabalhar com aquilo que é só teórico, eu vou trabalhar com o aluno e conceitos de geografia, a cidade, estado, município, a gente tá falando como alunos que nunca saíram nem do engenho.** Então assim, quando eu vejo esses números pra mim parece piada, por que não é assim que a gente vai consertar a educação, não é assim que a gente vai medir o nível de conhecimento dos nossos alunos, não é através dessas avaliações que a gente vai ter um avanço no município. Eu acho que o caminho das pedras são outros, como a colega falou, éeee... então, essas médias não são funcionais não, então assim, pra mim é um devaneio, não tem outro nome não pra esse resultado não.

P4 - B: **É... eu nunca li a prova para os estudantes, eles mesmo tinham que ler e interpretar, eu ficava só observando. É... posso dizer que teve manipulações sim, que eu já vi. Se tem uma proposta de avaliação em larga escala ela tem que ser o mais fidedigna possível então tá manipulando números, isso fica...distorce a realidade, e prejudica quem de fato precisa de investimento na educação, que são os estudantes.**

Um participante reforça o sentido de que “pais analfabetos” não oferecem momentos de aprendizagem aos filhos, ou melhor os conhecimentos formais necessários à aprendizagem formal, ou seja, subjugam e inferiorizam o conhecimento de mundo que os estudantes têm ao se debruçar nas atividades e vivências do campo. Outro fator elencado pelos docentes é a falta de lazer erudito (cinema, teatro) na vivência dos estudantes, o que os faz concluir que o estudante não aprende determinado conteúdo porque nunca saiu do território do campo. Essa crença é uma grande falácia, pois, o professor deixa claro que desconhece as riquezas e a identidade dos territórios do campo, corroborando para a perenização do mito de que o campo é um lugar de atraso e seus membros, pessoas também “atrasadas”.

Os professores argumentam que o município possui um suporte econômico e poderia através de investimentos qualificar a educação do campo e de todo o município, sem precisar manipular dados. Em um dos relatos acima, a participante afirmou que há consumo de tecnologias digitais, mas sem manutenção; as escolas do

campo não têm acesso a internet, são ‘escanteadas’, sem estrutura; o município apresenta propostas pedagógicas que não condizem com a realidade dos estudantes do campo, atividades alheias ao conhecimento dos estudantes. Para alguns, o ensino deveria partir da contextualização da história de Educação do Campo, e não no sentido compensatório e excludente tradicional, como é apresentado por Santos (2017, p. 212-213):

A Educação do Campo tem sido historicamente marginalizada na construção de políticas públicas. Inúmeras vezes tratada como política compensatória. Suas demandas e especificidades raramente têm sido objeto de pesquisa no espaço acadêmico ou na formulação de currículos em diferentes níveis e modalidades de ensino. Neste cenário de exclusão, a educação para os povos do campo é trabalhada a partir de discursos, identidades, perfis e currículos, marcados essencialmente, por conotações urbanas.

Como demanda para haver melhor desempenho dos estudantes, os professores solicitaram melhores investimentos infra estruturais, bem como, a manutenção dos que já existem, proporcionando condições de melhores aportes didáticos. Foi elencado, também, que os exames em larga escala devem estar mais articulados à realidade dos estudantes e em conformidade com os conteúdos aprendidos por eles até aquele momento, pois, facilitaria a interpretação por parte dos alunos e o desempenho satisfatório.

Por fim, alguns participantes não concordam com o modelo de exame em larga escala, acreditam ser excludentes à medida que desconsideram o esforço docente e a internalização de saberes que os estudantes alcançaram. Dizem ser uma avaliação cansativa e desconexa, mesmo que os docentes tentem trabalhar os estudantes para a realização do modelo do exame. Para os professores, a angústia de atingir o sucesso permeia todo o processo avaliativo.

7.2.5 Categoria: Desempenho em Matemática

7.2.5.1 O que representa os resultados do IDEB do município em relação aos índices de matemática?

Pré-indicador: Prática Docente; Indicador: Ensino de Matemática.

Ao serem indagados sobre o que representa os resultados do IDEB do município em relação aos índices de matemática, conseguimos que emergisse no diálogo alguns aspectos relevantes:

P1 - A: **Eu acredito que a maioria das escolas deixam matemática um pouco de lado, por isso temos resultados tão ruins, porque mesmo que a criança não tivesse adquirido, é... todo conhecimento que deveria. Se ela tivesse uma base mais forte em pelo menos na maioria os resultados seriam melhores.** Aí eu acho que talvez, pelas dificuldades que a gente já relatou hoje, matemática fica sim um pouco de lado e dá esse resultado tão ruim. Eu acredito que dá para analisar desta forma.

P1-B: **O que eu vejo também, pode analisar também que eles têm uma grande falha em interpretação nas questões matemáticas, porque se um aluno não sabe um conteúdo ele não vai conseguir responder várias outras questões daquele conteúdo, não tem como ele zerar um e ser muito bom em outro.** Fica estranho, entendeu? Aí pode ser que ele tenha uma grande falha de interpretação das questões.

P3- B: **Matemática não é só sobre as quatro operações. Matemática vai muito mais além, e hoje as avaliações elas estão muito contextualizadas, então se o aluno ele faz uma boa leitura, ele consegue ler, ele consegue interpretar, ele vai trabalhar o raciocínio lógico dele, ele consegue fazer a avaliação, principalmente os 3º anos e 5º anos, você vai pegar uma avaliação externa e... que vai aplicar na turma, que ele que tem dificuldade de leitura ele não vai conseguir resolver a matemática. Porque a matemática hoje ela vem trabalhada muito de contextualização.** Se faz necessário uma boa leitura também, pra refletir na hora de uma boa avaliação. Por isso, que... avaliação externa do 5º ano, você pega uma avaliação externa do quinto ano, você vê que, você observa que há uma necessidade do professor trabalhar além das quatro operações. Que é como o colega falou, professor tem dificuldade até de aplicar expressões numéricas, fração, muitos profissionais nos anos iniciais eles não gostam de pegar turma de 4º e 5º ano, porque requer mais uma atenção, além da língua portuguesa, na matemática, porque quando vai para as avaliações externas, precisa muito ele ter uma prática de sala de aula, que não é só trabalhar as quatro operações, matemática vai muito mais além que isso.

Alguns participantes externam que o desempenho em matemática é abaixo do esperado devido também a várias vertentes das didáticas trabalhadas nas salas de aula. Uma questão apresentada é sobre o esforço docente no ensino de matemática, preterido para o docente se dedicar ao letramento alfabético, o que pode gerar um déficit de aprendizagem nos estudantes. O entendimento dos professores é sobre a competência do aluno em interpretar textos com enunciados extensos, o que o leva a obter sucesso em umas questões e em outras não. Desta maneira, o participante não concorda que os estudantes não dominem as competências apontadas nas diretrizes avaliadas e, sim, que apresentam dificuldades em interpretá-la, por isso não obtém sucesso. No estudo realizado por Costa e Gontijo (2020), investigaram as concepções e práticas avaliativas em matemática de um grupo de professores do 5º ano do ensino fundamental e suas relações com a Prova Brasil e os autores afirmam que,

Nos espaços escolares, é possível perceber que os professores passam a tratar as avaliações em larga escala de duas formas distintas e contrárias: a) negando-as e não as utilizando como instrumento auxiliar ao caráter pedagógico a elas imbuído, ou b) aceitando as matrizes de referência ali

dispostas como fonte curricular e trabalhando apenas dentro da perspectiva dos conteúdos que devam ser abordados (Costa; Gontijo, 2020, p. 2).

Alguns participantes relataram a incoerência em suas narrativas, pois, reivindicaram um currículo adaptado à realidade local, no entanto, dizem posteriormente, que é priorizado o ensino tradicional e as questões avaliativas contextualizadas dos exames não permitem uma avaliação fidedigna da aprendizagem dos estudantes campesinos:

P1 - B: Eu ia falar exatamente um pouco do que ela falou, que fala do colega me lembrou exatamente isso, que às vezes a didática do professor não favorece, o professor ensina de um jeito, às vezes muito tradicional, e... não é cobrado da mesma forma na prova. Como a colega disse as provas hoje em dia são muito contextualizadas, preza mais pelo raciocínio lógico, do que pela aqueles métodos antigos, que querendo ou não, vou ...acredito também pra mim, pra minha prática, quando a gente tem turma multisseriada, a gente tem muita coisa para dar conta, acaba que tem dia que coloca contas para eles resolver, eu né, tô falando por mim. Passa umas contas lá, uns probleminhas, que não é o que é cobrado nas provas. Entendeu? Na prova é cobrado de uma forma mais contextualizada. Então, a didática do professor interfere sim no resultado. Porque às vezes o aluno sabe responder, agora ele não sabe do jeito que está sendo pedido. Ele não consegue interpretar na forma como está sendo pedido na prova. É uma grande falha do professor.

Os participantes anteriormente criticaram o currículo descontextualizado à realidade do campo, no entanto, dizem que muitos docentes realizam o ensino tradicional e desconectado dos parâmetros locais. É possível perceber também que os professores colocam a prática do ensino em matemática tendo como referência os conteúdos solicitados no exame nacional ou vice-versa, o que pode ser um equívoco se alguns conhecimentos essenciais do componente. A pesquisa realizada por Menegão (2016, p. 653), abordou os impactos da avaliação em larga escala nos currículos escolares, pois,

Frente a essa realidade imposta às escolas pelas avaliações externas, observamos algumas evidências que permitem afirmar que os testes padronizados estão indicando quais conhecimentos curriculares são relevantes, delimitando, por extensão, o que deve ou não ser ensinado nas escolas.

Em continuidade, os participantes comunicaram que a prática docente se pauta segundo os conteúdos dos exames que serão aplicados nas redes de ensino que os exames de anos anteriores servem como modelo para o ensino cotidiano e treinamento do desempenho:

P2 - B: Como eu estava dizendo, eu tô dando... geralmente eu fico com essas provas, essas provinhas da ANA, Brasil, agora...essas outras

também, eu fico para fazer com os meninos. Pronto, essa questão das 4 operações, eu não faço arme e efetue, eu faço provinhas. Eu pego as provas da ANA, prova Brasil, do Estado, eu pego elas eu tiro cópia, porque não pode ficar, e fico trabalhando durante o ano, mesmo quando não é ano de prova, mas eu fico trabalhando, trabalho com elas. Português eu diminuo os textos que são enormes principalmente do 5º ano, aqueles textos. Procuo uns textos menores e trabalho as questões idênticas dos textos deles, das provas. Tá entendendo o que eu estou falando? E como eu estava dizendo a você, como eu trabalho com campo, nos gráficos, eu boto peixe, quando dá para botar cana a gente bota cana, a gente é sempre com gráficos é sempre com problemas, eu não faço conta abertamente como o pessoal faz. **O meu trabalho é mais com problemas, coisas assim. Fica muito vago você botar uma conta, arme e efetue, é bobagem. Na minha concepção tá. A não ser quando os meninos são grandes....mas eles pequenos! Sabe o que eu faço muito? Eu levo panfletos do Bompreço e não tem os preçozinho? Aí eu coloco, Maria comprou isso e isso, bota na geladeira... entendesse? Dou os panfletos a eles e digo o que é que eu quero. Aí eles vão fazer. Eu trabalho assim.** Meu jeito é assim, Até porque eu não tenho muito material para trabalhar. Tá entendendo? Lá onde eu trabalho é meio difícil, a gente tem internet porque a gente tá pagando, porque nem isso a gente tinha, mesmo assim quando tá no bem bom, puf! cai! (Risos).

P4 – B: **Acredito também, e isso dá até uma pesquisa para doutorado, que há muita dificuldade de professores ensinar matemática. Eu vejo muito isso, muitos professores...Minha primeira graduação foi em matemática, depois fui fazer pedagogia e vejo alguns professores me procurando para tirar dúvidas. Dúvidas sobre problemas, sobre interpretar, porque matemática também é alfabetização, porque interpretar problemas matemáticos não é fácil, dependendo da quantidade de leitura que a pessoas tenha. E no uso de raciocínio lógico, porque às vezes, você até resolve uma questão matemática sem precisar interpretar, quando o problema não é tão complexo. E vejo muitas dificuldades em alguns professores em trabalhar certos conteúdos, isso interfere.**

Pensar em fixações didáticas respaldadas em atividades de arme e efetue das quatro operações, não contemplam as necessidades dos estudantes e os objetivos do exame em larga escala. O esforço docente relatado por alguns participantes para outros eixos temáticos da matemática parece-nos ser um esforço coletivo de todos os professores da rede, mesmo quando consideram que alguns professores têm dificuldades na área. Para alcançar bons resultados no desempenho, um dos caminhos apontados foi a resolução de situações-problemas contextualizadas com elementos da realidade dos estudantes, tais como o uso dos “panfletos do Bompreço” (P2- B), e as relações de compra e uso do dinheiro.

Na maioria das situações didáticas em matemática para os anos iniciais, os professores constroem estratégias didáticas que problematizam a matemática para as necessidades e práticas exigidas do mundo. Nesta hora, o currículo contextualizado se torna ferramenta social e cultural (Januário *et al.*, 2017). Por fim, o alerta de que os professores podem não ensinar outros conteúdos da matemática, porque não sabem

ensinar, por não terem conhecimento do conteúdo e nem mesmo dúvidas para que possam planejar as estratégias didáticas é um forte sinal dessa necessidade nos cursos de formação inicial e um desafio para as políticas de formação continuada que muitas vezes não conseguem atingir as necessidades das práticas, porque não se voltam para as áreas das consideradas ciências duras.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao terminarmos nosso estudo 'Ensino de Matemática nos anos iniciais das escolas do Campo: proposições curriculares, avaliação em larga escala e tensionamentos na prática docente em Ipojuca- PE', encontramos vários resultados que nos ajudaram a compreender que o desempenho em matemática dos estudantes das escolas do campo é multifatorial e contextualizado.

Quando nos debruçamos na etapa 1 sobre os documentos curriculares do Estado e do município do Ipojuca, percebemos que a categoria *Educação* é favoravelmente destacada como um direito de todos os cidadãos, previsto por lei, mas ao analisarmos na etapa 2 os boletins do SAEB, encontramos focos de exclusão em um sistema que se diz examinar para qualificar a educação do país. Entre os critérios de aplicação dos exames nacionais que podem subsidiar as políticas públicas a organização exclui indígenas, salas multisseriadas, Educação de Jovens e Adultos, Pessoas com deficiência e salas com matrículas abaixo de 10 discentes. Como enunciar projetos de qualificação educacional num país que exclui a diversidade do seu cenário educacional? Sendo assim, o próprio sistema descumpra o que seria a garantia de direito ao acesso a uma educação de qualidade. Os participantes desta pesquisa, professores da educação das escolas do campo, afirmaram nas suas falas durante os grupos focais, etapa 3, que faltam políticas públicas para a Educação do Campo.

O currículo prescrito, norteador da organização pedagógica dos Estados e municípios, contempla a maior parte dos aspectos da formação humana, já que traz diretrizes para toda a Educação Básica, e lança o desafio de buscar ser significativo às transições das etapas que compõem esta modalidade. O desafio elencado nos documentos é indicativo de que seja vencido, através de práticas de ensino articuladas entre os conteúdos de uma etapa e outra e que produzam aprendizagens significativas para a vida dos estudantes, assegurando sua permanência e aumentando as possibilidades dos docentes de inovar no ensino.

Em relação à primeira etapa, podemos afirmar que o documento curricular é regulador das atividades pedagógicas, porém, tem sido negligenciado pelo sistema educacional do município, pelo fato de não ser trabalhado em formações continuadas e complementares, junto ao professorado, o que se torna um efeito dominó: a maioria dos professores não os consulta ou os desconhece. O que se apresenta com maior

gravidade é que não existe currículo adaptado à realidade dos povos do campo do município o que torna o documento prescrito fora da realidade.

Foi possível perceber em uma segunda análise (Etapa 2), que os dados elencados nos boletins do SAEB não traduzem a realidade educacional do Ipojuca, uma vez que nas edições aqui esmiuçadas, muitas escolas com salas multisseriadas, provavelmente, ficaram de fora da avaliação da rede.

A avaliação é descrita na matriz curricular do Estado de Pernambuco como procedimento processual, que deve ser utilizado em todo o processo do ensino e da aprendizagem considerando o desempenho dos estudantes com vistas ao protagonismo, sistematização, contextualização e reflexão crítica. O currículo do Ipojuca, por sua vez, também propõe esse discurso, mas não concretiza a orientação que se preocupa com a diversidade local, o que é um agravo à mensuração do desempenho escolar e do sistema educacional. Nos dois documentos analisados, ambos atribuem o sucesso escolar exclusivamente dependente do desempenho didático do professor, com isso, reconhecem a importância desses profissionais e a necessidade da formação continuada visando a educação de qualidade e excelência. Apesar dessa ênfase, os participantes não revelam que há iniciativas concretas nessa direção.

A matemática do currículo prescrito é processual e deve ser mediada de forma clara e objetiva para que favoreça a compreensão das competências pelos estudantes. Desta forma, não deve ser restrita ao ensino das quatro operações, embora, os professores tenham comunicado no Grupo Focal (GF) que esses conteúdos são essenciais, já que compartilham a crença de que os estudantes camponeses não conseguem avançar para outros patamares de maior complexidade, crença esta que limita o ensino em escolas do campo do Ipojuca.

Essa prática restritiva rompe com a habilidade reflexiva do componente curricular e desvela a permanência de mitos de inferioridade dos que habitam no território do campo em relação à cidade e os habitantes que vivem na lógica urbanocêntrica.

Nas primeiras imersões no campo de estudo, sobretudo na etapa 2, através das análises dos boletins do SAEB, encontramos indícios de que os professores reforçavam a prática de não ensinar conteúdos não aprendidos nas etapas anteriores, o que leva os estudantes a passarem para uma nova etapa com déficits de aprendizagem. Tal prática vai de encontro ao cuidado elencado pelo documento

prescrito sobre a transição de qualidade entre as etapas da escolarização. Podemos perceber, também, que o fator socioeconômico que compõe o resultado do SAEB, está interligado à aprendizagem, devido à ênfase que é dada nas análises às questões infra estruturais, para além dos muros da escola, o que limitaria o estudante na continuidade dos seus estudos na sua residência. Este fator, dentre outros, pode ser um dos itens que favorece a retenção escolar, o que não quer dizer, todavia, que filhos de pais analfabetos, ou famílias imersas na escala de pobreza, seja um fator condicionante para o insucesso escolar. A falta de estrutura pode retardar as possibilidades de acesso à aprendizagem e para esses casos e situações é que as políticas públicas devem se voltar.

Apesar do esforço docente em direção à qualidade ser um indicativo forte nos resultados do SAEB, sinalizando possibilidades de efetivação do direito à educação com qualidade, por meio de didáticas contextualizadas, atividades pedagógicas diversificadas, reconhecimento dos conhecimentos prévios, encontramos, também, dados de que há formação de professores deficitárias ou até mesmo docentes sem a formação inicial, o que pode implicar em processos de ensino e aprendizagem fragilizados. Como ensinar o que não se sabe? Os boletins do SAEB quanto ao quesito formação, trazem um dado importante, de que nas edições analisadas, alguns professores não têm formação inicial especializada na área. Provavelmente, as aulas de matemática sejam carregadas de *expertise* da própria aprendizagem em matemática, quando o docente foi estudante da educação básica, o que pode levar ao insucesso no ensino e na aprendizagem.

Ao realizarmos o GF, alguns participantes declararam não consultar o currículo para planejar as aulas, pois argumentam que os estudantes apresentam déficit de aprendizagem acentuado e que não acompanhariam os conteúdos da matriz curricular. A este respeito, dizem que não orientados pelo sistema do município em relação ao modo como esta consulta deveria ser feita e como poderia o acesso ao currículo favorecer o desempenho dos discentes. Embora o documento prescrito indique práticas contextualizadas, com aportes para a realidade dos estudantes, os participantes afirmaram a preocupação em ensinar com atividades fotocopiadas e descritas nos livros didáticos, justificando o ensino tradicional por encontrarem, por diversas vezes, estudantes com baixo desempenho e, desta forma, não conseguem, criar novas possibilidades de aprendizagem. Os resultados do Saeb apontam para os professores como uma confirmação de que o esforço docente é para que os

estudantes aprendam conteúdos de séries anteriores, uma vez que não conseguem atingir níveis elevados de proficiência.

Visualizamos nos documentos curriculares, indicadores de que há processos de formações continuadas constantemente ofertados, embora os participantes do GF tenham relatado a ausência, em particular, de formações continuadas em matemática, o que é um agravante no que diz respeito à construção de práticas pedagógicas contextualizadas. Os resultados nos boletins das escolas analisadas representam o desenho de que há lacunas das competências básicas dos estudantes, o que faz os professores afirmarem que os estudantes do campo são “muito fracos”. Na verdade, essa afirmativa revela crenças enraizadas, pela sociedade urbanocentrista, que acredita o campo ser um lugar de atraso. O campo é um espaço multicultural que apresenta identidade própria que muitos não conhecem, o que repercute em práticas e discursos fora do contexto dos povos do campo, o que acaba não afirmando as suas potencialidades.

Atingir habilidades e competências descritas no currículo prescrito é um dos objetivos das políticas públicas educacionais, mas para isso ocorra é preciso estrutura e infraestrutura, o que é denunciado pelos participantes: não há infraestrutura adequada nas escolas do campo do Ipojuca. Os exames em larga escala, por sua vez, constroem suas questões ancorados na Base Nacional Comum Curricular, mas os elementos constitutivos da estrutura das questões não são, segundo os participantes, contextualizados à realidade dos estudantes, o que as torna, por vezes, desconhecidas dos discentes, tornando difícil a resolução do exame. O que de fato se torna dicotômico com o cenário que encontramos no município do Ipojuca é que a proposta do currículo em melhorar as políticas públicas e do exame em propor projetos educacionais que corroborem com a oferta de uma educação de qualidade, não está a serviço da diversidade da população brasileira.

As normativas do sistema não incluem a todos que a educação, constitucionalmente, oferta como direito, pois, tira de uma parcela privilegiada a ideia do todo e sonega das camadas populares excluídas historicamente, como os camponeses, o direito de pertencer ao todo avaliado. Podemos concluir, que os exames externos atendem à cultura mercadológica de avanços por projetos comprados com altos preços que nada têm em comum com a diversidade local ou regional do país, visto que atendem à meritocracia de um ranqueamento de resultados que visam o mercado internacional e seus investimentos na política pública do país.

Investimentos esses que não chegam à minoria e não atendem à diversidade do povo brasileiro.

A princípio, analisar o conteúdo dos documentos curriculares, não foi difícil, pois, já conhecíamos a proposta de Bardin e utilizamos umas das várias formas de analisar as comunicações, já em relação a análise de conteúdo do boletins, do SAEB, encontramos dificuldades, pois, as comunicações saem em gráficos e porcentagem que devem ser interpretadas junto aos relatórios gerais expedidos pelos INEP, após várias leituras conseguimos realizar as inferências desejadas, quanto ao Grupo Focal (GF), tivemos entraves em encontrar o grupo seletivo de professores, precisamos entrar em contato com mais 100 professores do município até achar os que se encaixasse no perfil desejado. Para a validação da nossa pesquisa, um movimento metodológico importante foi feito, o que gerou reflexões para as considerações finais, foi a triangulação dos dados, comparamos os resultados das categorias iguais de cada etapa e percebemos o que há de congruente e controverso. Corroborando assim, para a afirmação da tese.

Mesmo conseguindo encontrar as vertentes afirmativas para a tese, podemos refletir sobre possíveis limitações da pesquisa, tais como, a análise separada de uma componente dentro de várias realidades de um único contexto; a subtração de resultados, a partir de resultados compilados de maneira genérica, o que pode interferir nas inferências atribuídas aos dados; e também o fato de termos realizado o grupo focal *online*, o que pode ter gerado a minimização de relatos importantes, uma vez que presencialmente os participantes poderiam dialogar melhor sem muitas interferências de problemas digitais que, por vezes, os fizeram repetir as respostas ou mesmo entender a ideia do outro participante de maneira equivocada.

Por fim, fica como projeção, a perspectiva de outras pesquisas acerca de práticas de ensino em matemática, nos anos iniciais do Ensino Fundamental, no que diz respeito às organizações didáticas voltadas para a realização dos exames em larga escala e seus tensionamentos, e, também, sobre currículos de matemática nas escolas do campo, bem como, acerca da investigação de políticas públicas criadas que reverberam em resultados importantes para a Educação do Campo do povo brasileiro. Especificamente atribuímos que é de grande relevância o desenvolvimento de uma pesquisa sobre o ensino da matemática na Educação do Campo nos anos finais do Ensino Fundamental, bem como analisar os tensionamentos provocados pelas metas estabelecidas pela Avaliação de Larga Escala, de maneira a contribuir

com as nuances pedagógicas destinadas para o componente curricular, e suas perspectivas de efetivação das políticas educacionais para os povos do campo.

REFERÊNCIAS

- AGRA, G.; FORMIGA, N. S.; OLIVEIRA, P. S.; COSTA, M. M. L.; FERNANDES, M. G. M.; NÓBREGA, M. M. L. Análise do conceito de Aprendizagem Significativa à luz da Teoria de Ausubel. **Rev. Bras. Enferm**, vol. 72, n. 1, 2019.
- AGUIAR, W. M. J.; OZELLA, S. Núcleos de Significação como Instrumento para a Apreensão da Constituição dos Sentidos. **Psicologia: Ciência e Profissão**, vol. 26, n. 2, 2006.
- AGUIAR, W. M. J.; SOARES, J. R.; MACHADO, V. C. Núcleos de significação: uma proposta metodológica em constante movimento. XII Congresso Nacional de Educação, Curitiba, 2015. *In: Anais do [...]*, Curitiba, 2015. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/20260_10577.pdf. Acesso em: 16 dez. 2023.
- ALVES, Luana Leal. A importância da matemática nos anos iniciais. XXII Erematsul – Encontro Regional de Estudantes de Matemática do Sul, Curitiba, 2016. *In: Anais do [...]*, Curitiba, 2016.
- ALVES, Maria Teresa Gonzaga; SOARES, José Francisco; XAVIER, Flavia Pereira. Índice socioeconômico das escolas de educação básica brasileiras. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, vol. 22, p. 671-703, 2014.
- ARAÚJO, C. M. M.; RABELO, M. L. Avaliação educacional: a abordagem por competências. **Avaliação**, vol. 20, n. 2, p. 443-466, jul., 2015.
- ARROYO, M. G. **Currículo: território em disputa**. Petrópolis: Vozes, 2011.
- ARROYO, M. G. Experiências de inovação educativa: o currículo na prática da escola. *In: MOREIRA, A. F. (Org.). Currículo: políticas e práticas*. Campinas, Papirus, 1999.
- ARROYO, M. G. Políticas de formação de educadores(as) do campo. **Cad. Cedes**, vol. 27, n. 72, p. 157-176, maio/ago. 2007.
- BARBOZA, L. C. de S., PAZUCH, V.; RIBEIRO, A. J. Tarefas para a aprendizagem de professores que ensinam matemática nos anos iniciais. **Zetetiké**, vol. 29, 2021.
- BARREIRA, J. S.; MANFREDO, E. C. G.; BICHO, J. S. Mediação docente na elaboração de estratégias de resolução de problemas matemáticos de estudantes do 5º ano de uma escola do campo. **Revista REAMEC**, vol. 8, n. 2, p. 392-414, mai.-ago. 2020.
- BARTHOLOMEU, Daniel *et al.* Habilidades sociais e desempenho escolar em português e matemática em estudantes do ensino fundamental. **Temas psicol.**, vol. 24, n. 4, p. 1343-1358, dez. 2016.

BAUER, A. “Novas” relações entre currículo e avaliação? Recolocando e redirecionando o debate. **Educação em Revista**, vol. 36, 2020.

BAUER, A.; SOUSA, S. M. Z. L. S.; HORTA NETO, J. L.; VALE, R. C.; PIMENTA, C. O. Iniciativas de avaliação do ensino fundamental em municípios brasileiros: mapeamento e tendências. **Revista Brasileira de Educação**, vol. 22, n. 71, 2017.

BECHER, E. L.; JUSTO, J. C. R. As avaliações em larga escala na formação de professores de Matemática e supervisores de um município da região metropolitana de Porto Alegre. **REMAT: Revista Eletrônica da Matemática**, vol. 6, n. 1, p. 1-13, 2020.

BRASIL, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Avaliação Nacional da Alfabetização**: relatório 2013-2014: volume 1: da concepção à realização. Brasília, DF: INEP, 2015.

BRASIL. **Decreto nº 6.094, de 24 abr. 2007**. Dispõe sobre a implementação do Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação, pela União Federal, em regime de colaboração com Municípios, Distrito Federal e Estados, e a participação das famílias e da comunidade, mediante programas e ações de assistência técnica e financeira, visando a mobilização social pela melhoria da qualidade da educação básica. Diário Oficial da União, Brasília, 24 abr. 2007.

BRASIL. **Decreto nº 7.352, de 4 nov. 2010**. Dispõe sobre a Política Nacional de Educação do Campo e sobre o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária. Diário Oficial da União, Brasília, 5 nov. 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7352.htm. Acesso em 21 de agosto de 2017.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira. **SAEB 2001**: novas perspectivas. Brasília, DF: INEP, 2002. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/centrais-de-conteudo/acervo-linha-editorial/publicacoes-institucionais/avaliacoes-e-exames-da-educacao-basica/saeb-2001-2013-novas-perspectivas>. Acesso em: 29 jul. 2020.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Avaliação Nacional da Alfabetização**: relatório 2013-2014: volume 2: Análise Dos Resultados. –Brasília, DF: Inep, 2015a. 120 p.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Microdados da ANA 2014**. Brasília: INEP, 2015.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Microdados da ANA 2016**. Brasília: INEP, 2017. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/basica-levantamentos-acessar>. Acesso em: 15 dez. 2020.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Guia de correção e interpretação dos resultados Provinha Brasil**: Matemática. Brasília, DF: Inep, 2012.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo Escolar**. Brasília, DF: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), 2019.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Relatório de resultados do SAEB 2019**: volume 1: 5º e 9º anos do Ensino Fundamental e séries finais do Ensino Médio/Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. – Brasília, DF: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2021. 241 p.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Relatório SAEB**. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2019. 162 p.

BRASIL. **Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, DF, 20 dez. 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº -867/2012**. Institui o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa e as ações do Pacto e define suas diretrizes gerais. Diário Oficial da União. Brasília, nº 129, Seção I, p. 22, jul. 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. **Provinha Brasil**: Avaliando a alfabetização - Guia de aplicação. Brasília: MEC, 2012.

BRASIL. Ministério da Educação/Secretaria da Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

BRASIL. **Nota Técnica**: Indicador de Nível Socioeconômico das Escolas de Educação Básica (Inse) Participantes da Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA). 2015.

BUENO, M. A.; PINHEIRO A. C.; Atlas escolar geográfico, histórico e cultural do Ipojuca. **Recife**: Informe – Tecnologias Integradas à Educação, 2016. 118 p.

CALDART, R. S. A Escola do Campo em Movimento. **Currículo sem Fronteiras**, vol. 3, n. 1, p. 60-81, jan. /jun. 2003.

CALDART, R. S. Agroecologia nas Escolas de Educação Básica: fortalecendo a resistência ativa! VIII Encontro Estadual de Educadoras e Educadores de Assentamentos de Reforma Agrária do MST-RS, Nova Santa Rita, 2019. *In: Anais do [...]*, Nova Santa Rita, 2019. Disponível em: <https://www.biodiversidadla.org/Documentos/Agroecologia-nas-Escolas-de-Educacao-Basica-fortalecendo-a-resistencia-ativa>. Acesso em: 16 dez. 2023.

CALDART, R. S. Educação do campo. *In: CALDART, R. S.; PEREIRA, I. B. P.; ALENTEJANO, P.; FRIGOTTO, G. (Orgs.). Dicionário de educação do campo*. São Paulo: Expressão Popular, 2012. p. 259-267.

CARDOSO NETO, O. F.; NEZ, E de. Governos Lula, Dilma e Bolsonaro: as políticas públicas educacionais seus avanços, reveses e perspectivas. **Interação**, vol. 21. n.

3. 2021. p. 121–144. Disponível em:

<https://interacao.org/index.php/edicoes/article/view/117>. Acesso em: 11 dez. 2023.

CAVALCANTI, C. J. de H.; NASCIMENTO, M. M.; OSTERMANN, F. A falácia da culpabilização do professor pelo fracasso escolar. **Revista Thema**, vol. 15, n. 3, p. 1064-1088, 2018. Disponível em:

<https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/1059>. Acesso em: 16 dez. 2023.

CHAMON, E. M. As dimensões da Educação do Campo. **Educação**, vol. 41, n. 1, p. 183-196, jan./abr., 2016.

CHIRINÉA, A. M.; BRANDÃO, C. F. O IDEB como política de regulação do Estado e legitimação da qualidade: em busca de significados. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, vol. 23, n. 87, p. 461-484, abr./jun. 2015.

CORRÊA, A. M. C.; OLIVEIRA, G. S.; OLIVEIRA, A. C. O grupo focal na pesquisa qualitativa: princípios e fundamentos. **Revista Prisma**, vol. 2, n. 1, p. 34-47, 2021.

COSTA, C. A melhoria da qualidade da educação passa pelas avaliações de Larga Escala. Gran Cursos Online [online], 2021. Disponível em: www.grancursosonline.com.br. Acesso em: 16 dez. 2023.

COSTA, I. L.; GONTIJO, C. H. As concepções e práticas avaliativas em matemática de um grupo de professores do 5º ano do ensino fundamental e suas relações com a Prova Brasil. **Olhar de Professor**, vol. 23, p. 1-17, 20 nov. 2020.

COSTA, P.; THIELE, T.; KAMPHORST, C. H.; KAMPHORST, E. M. Educação matemática na atualidade: considerações teóricas sobre tendências no ensino e formação docente. VIII Jornada Nacional de Educação Matemática e XXI Jornada Regional de Educação Matemática, Passo Fundo, 2020. In: **Anais dos [...]**, Passo Fundo, 2020.

CRUZ, F. M. L.; MONTEIRO, C. E. F. Formação de professores que ensinam matemática e a qualidade educacional. **Revista Tema**, vol. 14, n. 20/21, 2013.

D'AMBROSIO, U. **Educação para uma Sociedade em Transição**. 2ª edição. Natal: Editora da UFRN, 2011.

DALSASSO, A. A. P.; BASSOI, T. S. A utilização do cálculo mental no ensino fundamental. In: BRANDT, C.F.; MORETTI, M. T. (Org.). **Ensinar e aprender matemática**: possibilidades para a prática educativa. Ponta Grossa: Ed. UEPG, 2016. 307 p.

DAMETTO, J.; ESQUINSANI, S. S. As condições históricas para a existência da qualidade educacional constatada pelas avaliações em larga escala. **Roteiro**, edição especial, p. 101-130, dez., 2018.

DE SORDI, M. R. L.; OLIVEIRA, S. B. de; SILVA, M. M. da; BERTAGNA, R. H.; DALBEN, A. Indicadores de qualidade social da escola pública: avançando no

campo avaliativo. **Estudos em Avaliação Educacional**, vol. 27, n. 66, p. 716–753, 2021.

DICKEL, E. A avaliação nacional da alfabetização no contexto do sistema de avaliação da educação básica e do pacto nacional pela alfabetização na idade certa: responsabilização e controle. **Cad. Cedes**, vol. 36, n. 99, p. 193-206, maio/ago. 2016.

FARIAS, M. N.; FALEIRO, W. Educação dos povos do campo no Brasil: colonialidade/modernidade e urbanocentrismo. **Edur: Educação em revista**, vol. 10, 2020.

FARIAS, M. R. B. *et al.* Ensinar e Aprender matemática em uma escola do Campo: o que dizem alunos e professora. **Contexto & Educação**, vol. 29, n. 93, maio/ago. 2014.

FERNANDES, F. S. Formação de Professores de Matemática em Licenciaturas em Educação do Campo: entre cartas, epistemologias. **Bolema**, vol. 33, n. 63, p. 27-44, abr. 2019.

FERNANDES, L. M.; LEME, V. B. R.; ELIAS, L. C. S. Preditores do Desempenho Escolar ao final do Ensino Fundamental: Histórico de Reprovação, Habilidades Sociais e Apoio Social. **Temas em Psicologia**, vol. 26, n. 1, p. 215-228, 2018.

FERNANDES, R.; SANTOS, G.; PEREIRA, R. Ensino e aprendizagem de gráficos e tabelas nos anos iniciais de escolarização. **UNIÓN: Revista Iberoamericana de Educación Matemática**, vol. 50, p. 41-61, 2017.

FREIRE, P. **Educação e mudança**. 30ª ed.; Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2007.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 13ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. 25ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GALVÃO, M. C. RICARTE, I. Revisão sistemática da literatura: conceituação, produção e publicação. **Logeion**, vol. 6, n. 1, p. 57-73, 2020.

GESQUI, L. C. Desempenho Ibero-americano nos PISA de 2012, 2015 e 2018. **Revista Iberoamericana de Educación**, vol. 84, n. 1, p. 67-83, 2020.

GIUTI, N. M. R.; REUWSAAT, J. C. Reeducação Matemática e desenvolvimento profissional de professoras dos anos iniciais do Ensino Fundamental. **Revista Ibero Americana de Educación /Educação**, vol. 76, n. 2, 2018. Disponível em: <https://rieoei.org/RIE/article/view/2970>. Acesso em: 17 dez. 2023.

GONÇALVES, M. C.; ARAÚJO, N. A. Movimentos sociais do campo, políticas educacionais e formação humana. **RIAAE: Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, vol. 15, n. esp. 3, p. 2369-2381, 2020.

HALMENSCHLAGER, K. R. *et al.* Articulações entre educação do campo e ensino de ciências e matemática presentes na literatura: um panorama inicial. Pesquisa em Educação em Ciências. **Revista Ensaio**, vol. 10, 2017.

INEP. **Relatório ANA 2016**: panorama do Brasil e dos estados. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2018.

IPOJUCA. **Currículo referência de Ipojuca** - 2020. 1ª edição. Ipojuca: Prefeitura de Ipojuca, 2020.

IPOJUCA. **Educação Ipojuca alcança seu melhor resultado no Ideb**. Diário de Pernambuco, Recife, 18 de setembro de 2020.

JUNGES, D. L. V. A relação da família no acompanhamento do dever de casa de Matemática. **REMAT**: vol. 3, n.1, p. 54-66, 2017.

JÚNIOR, V. P. T. Jogos de linguagem na Educação do Campo: cotidiano e matemática na visão de professores do campo. **Alexandria**, vol. 13, n. 1, 2020.

JUNQUEIRA, W. M. A.; PONTIFÍCIA, S. O. Núcleos de Significação como Instrumento para a Apreensão da Constituição dos Sentidos. **Psicologia: Ciência e Profissão**, vol. 26, n. 1, 2006.

JUSTO, J. C. R.; BECHER, E. L.; HEUVEL-PANHUIZEN, M. V. D.; VELDHUIS, M. Assessment in primary school mathematics education in Brazil. **Educação em Revista**, vol. 36, 2020.

LACRUZ, A. J.; AMÉRICO, B. L.; CARNIEL, F. Indicadores de qualidade na educação: análise discriminante dos desempenhos na Prova Brasil. **Revista Brasileira de Educação**, vol. 24, 2019.

LIBÂNIO, J. C. A didática e a aprendizagem do pensar e do aprender: a Teoria Histórico-cultural da Atividade e a contribuição de Vasili Davydov. **Revista Brasileira de Educação**, vol. 15, 2004.

LIMA, A. S.; LIMA I. M. Elementos de uma relação entre o ensino de matemática e as atividades produtivas camponesas. **Entrelaçando**, vol. Especial, n. 10, 2016b.

LIMA, A. S.; LIMA I. M. Os Conteúdos Matemáticos e as Realidades dos Alunos Camponeses: que articulações são realizadas pelos professores que atuam em escolas do campo? **Perspectivas da Educação Matemática**, vol. 9, n. 19, 2016a. Disponível em: <https://intermeio.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/1370>. Acesso em: 11 dez. 2023.

LIMA, A. S.; LIMA, I. M. Educação matemática e educação do campo: Desafios e possibilidades de uma articulação. **Em Teia**, vol. 4, n. 3, 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/emteia/article/view/2218>. Acesso em: 16 dez. 2023.

LIMA, I. G.; GANDIN, L. A.; O contexto da consolidação das avaliações em larga escala no cenário brasileiro. **Educação e sociedade**, vol. 40, 2019.

LIMA, J. F. L.; THEVES, D. W. (Orgs.). **A escola pública de educação básica: desafios e questões**. Maringá: Ed. Uniedusul, 2021.

LIMA, N. C. M.; CASELA, A. L. M.; RIBEIRO, L. V. F.; REZENDE, W. Associação do índice de atitudes e práticas pedagógicas ao desempenho dos estudantes na avaliação em larga escala do estado do Espírito Santo. **Educação em Revista**, vol. 35, 2019.

LOOS-SANT'ANA, H.; BRITO, M. R. F. Atitude e Desempenho em Matemática, Crenças Autorreferenciadas e Família: uma path-analysis. **Bolema**, vol. 31, n. 58, p. 590-613, ago. 2017.

LUIZ DA SILVA, Dilcinho. Letramento digital e aprendizagens significativas na educação básica. CIET:EnPED, São Carlos, 2018. *In: Anais do [...]*, São Carlos, 2018. Disponível em: <https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/article/view/472>. Acesso em: 24 jan. 2022.

MACÊDO, M. C. **A qualidade da educação matemática na formação inicial de professores em cursos de pedagogia**. 2019. 266 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática e Tecnológica) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2019.

MAIA, L. S. L. O que há de concreto no Ensino da Matemática? **ZETETIKÉ**, vol. 9, n. 15/16, 2001.

MENEGÃO, R. C. S. G. Os impactos da avaliação em larga escala nos currículos escolares. **Práxis Educativa**, vol. 11, n. 3, set./dez. 2016.

MENOSSE, L. É. U. *et al.* A avaliação da aprendizagem escolar: para além da verificação de resultados. **Revista Científica Multidisciplinar: Núcleo do Conhecimento**, vol. 1, n. 6, 2019.

MONTEIRO, C. E. F. Relações entre educação matemática e educação do campo: análise de publicações recentes. **REMATEC**, vol. 15, n. 36, 2020.

MONTEIRO, C. E. F. *et al.* Acesso e utilização de recursos no ensino de Matemática por professores de escolas do Campo. **REMATEC**, vol. 12, n. 25, 2017.

MORAIS M. F.; CAVALCANTI, J. D. Algumas considerações iniciais sobre educação do campo e educação matemática. **Caminhos da Educação Matemática em Revista**, vol. 8, n. 1, 2018.

MOURA-SILVA, M. G.; GONÇALVES M. G.; ASSUNÇÃO, C. A. A identidade formativa do professor de Matemática de escolas rurais. **Ciência & Educação**, vol. 25, n. 4, p. 1101-1117, 2019.

OVIGLI, Daniel Fernando Bovolenta; LOURENÇO, Ariane Baffa; COLOMBO JUNIOR, Pedro Donizete. Formação docente para educação do campo: As habilitações em ciências da natureza e matemática. **Revista Internacional de Formação de Professores**, vol. 1, n. 3, p. 80-92, 2016.

PASSOS, C. L. B.; NACARATO, A. M. Trajetória e perspectivas para o ensino de Matemática nos anos iniciais. **Estudos Avançados**, vol. 32, n. 32, maio/ago., 2018.

PAULI, M. M.; SIMÕES, B. S. Desafios e Conquistas da Educação do Campo na Legislação Brasileira: um olhar para o Sudoeste do Paraná. **Ciência e Natura**, vol. 38, n. 3, p. 1312 -1318, 2016.

PEREIRA, F.; SILVA, K. P. Educação do campo e o ensino da matemática: uma relação possível. **Ensino & Multidisciplinaridade**, vol. 2, n. 1, p. 32-50, jan./jun. 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufma.br/ens-multidisciplinaridade/article/view/4869>. Acesso em: 14 dez. 2023.

PEREIRA, P. S. As pesquisas desenvolvidas pelo grupo de pesquisa formação e educação matemática. (FORMEM). *In*: BRANDT, C.F.; MORETTI, M. T. (Orgs.). **Ensinar e aprender matemática**: possibilidades para a prática educativa. Ponta Grossa: Ed. UEPG, 2016. 307 p.

PEREIRA, R. S. Proposições da OCDE para América Latina: o PISA como instrumento de padronização da educação. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, vol. 14, n. esp. 3, p. 1717-1732, out. 2019.

PERNAMBUCO. Secretaria de Educação e Esportes de Pernambuco. União dos Dirigentes Municipais de Educação. **Currículo de Pernambuco**: ensino fundamental. Recife: 2019.

PERTILE, K.; JUSTO, J. C. R. O desafio dos professores dos Anos Iniciais para o ensino da Matemática conforme a BNCC. **Ensino em Re-Vista**, vol. 27, n. 2, 2020.

PIMENTEL, G. S. R. O Brasil e os desafios da educação e dos educadores na agenda 2030 da ONU. **Revista Nova Paideia** -Revista Interdisciplinar em Educação e Pesquisa, vol. 1, n. 3, p. 22-33, 2019.

PONTES, E. A. S. Os números naturais no processo de ensino e aprendizagem da matemática através do lúdico. **Diversitas Journal**, vol. 2, n. 1, p. 160-170, 2017.

PONTES, E. A. S. Os Quatro Pilares Educacionais no Processo de Ensino e Aprendizagem de Matemática. **Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología**, vol. 24, 2019.

PONTES, Edel Alexandre Silva *et al.* Raciocínio lógico matemático no desenvolvimento do intelecto de crianças através das operações adição e subtração. **Diversitas Journal**, vol. 2, n. 3, p. 469-476, 2017.

PONTES, Edel Alexandre Silva. Indagações de um professor-pesquisador sobre o processo ensino e aprendizagem de matemática na educação básica. **RACE: Revista de Administração do Cesmac**, vol. 2, p. 11-20, 2018b.

PONTES, Edel Alexandre Silva. O ato de ensinar do professor de matemática na educação básica. **Ensaios Pedagógicos**, vol. 2, n. 2, p. 109-115, 2018a.

POZZOBON, M. C. C.; FABRIS, E. H. Práticas de ensino de matemática na constituição do professor dos anos iniciais do ensino fundamental: o governo das almas. **Currículo sem Fronteiras**, vol. 17, n. 2, p. 383-397, maio/ago., 2017.

RAMOS, J. R. S.; CUNHA, K. S. Políticas de currículo para as escolas do campo: entre negociações e articulações políticas. **Currículo sem Fronteiras**, vol. 18, n. 3, p. 871-894, set./dez., 2018.

RIBEIRO, F. S.; CRUZ, F. M. Crianças, contextos de escolas e suas representações sociais de família. **Psicol. educ.**, vol. 43, p. 81-90, 2016.

RODRIGUES, A. T. H. Reflexões da prática docente por meio da pesquisa-ação: a educação Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. *Revista da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul*, vol. 4, n.1, p. 88-101, ago. 2018.

ROSISTOLATO, R.; PRADO, A. P.; MARTINS, L. R. A “realidade” de cada escola e a recepção de políticas educacionais. **Ensaio: aval. Pol. Públ. Educ.**, vol. 26, n. 98, p. 112-132, jan./mar. 2018.

SACHS, L. Multiplicidade de Conhecimentos Matemáticos na Educação do Campo. **Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, vol. 12, n. 1, p. 9-29, maio, 2019.

SAEB. **Relatório ANA 2016: panorama do Brasil e dos estados**. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2018.

SANTOS FILHO, J. C. dos. Condicionantes do desempenho de alunos na Prova Brasil na ótica de professores de escolas públicas. **Roteiro**, vol. 42, n. 2, p. 233–258, 2017.

SANTOS, C. S.; JESUS, J. S.; PORTO, K. S. Ensino e a aprendizagem de Matemática na perspectiva da Educação do Campo e da Etnomatemática. **Rencima**, vol. 11, n. 6, p. 937-957, out./dez. 2020.

SANTOS, E. A educação como direito social e a escola como espaço protetivo de direitos: uma análise à luz da legislação educacional brasileira. **Educ. Pesqui.**, vol. 45, 2019.

SANTOS, R. C.; GUALANDI, J. H. Laboratório de ensino de matemática: o uso de materiais manipuláveis na formação continuada dos professores. XII Encontro Nacional de Educação Matemática: Educação Matemática na Contemporaneidade-

desafios e possibilidades São Paulo, São Paulo, 2016. *In: Anais do [...]*, São Paulo, 2016.

SANTOS, R. História da educação do campo no Brasil: O protagonismo dos movimentos sociais. **Teias**, vol. 18, n. 51, 2017.

SILVA, A. L. B. A educação do campo no contexto da luta do movimento social. **Revista Brasileira de História da Educação**, vol. 20, n. 1, 2020. Disponível em: <https://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/rbhe/article/view/48413>. Acesso em: 15 dez. 2023.

SILVA, G. A.; PASSADOR, J. L. Educação do campo: Aproximações conceituais e evolução histórica no Brasil. **Arquivos Analíticos de Políticas Educativas**, vol. 24, n. 78, 2016.

SILVA, G. E.; SILVA, C. A. A importância da aprendizagem significativa nos anos iniciais. **Revista Científica Semana Acadêmica**, vol. 1, n. 17, 2017. Disponível em: <https://semanaacademica.org.br/artigo/importancia-da-aprendizagem-significativa-nos-anos-iniciais>. Acesso em: 10 dez. 2023.

SILVA, I. S.; ALVES, F. C.; SOUSA, E. P.; RODRIGUES, R. F.; SOUZA, M. I. P. Percepções docentes sobre o uso de materiais concretos no ensino de geometria. *In: MOREIRA, M. M.; SILVA, A. G. F. G.; ALVES, F. C. (Orgs.). O ensino de matemática na educação contemporânea: o devir entre a teoria e a práxis*. Iguatu: Quipá Editora, 2021.

SILVA, I. V.; SILVA, M. T.; LIMA, N. D. S. Fatores preditivos de desempenho escolar em avaliações do SAEB: influência da gestão escolar. **Research, Society and Development**, vol. 9, n. 10, 2020.

SILVA, I.; SILVA, M. T.; LIMA, N. Fatores preditivos de desempenho escolar em avaliações do SAEB. **Research Society and Development**, vol. 9, n. 10, out., 2020.

SILVA, S. O. A.; LUNA, S. V. Correlação entre o Raciocínio Lógico e o Raciocínio Matemático em Crianças Escolarizadas. **Bolema**, vol. 33, n. 65, p. 1047-1066, dez. 2019.

SOARES, José Francisco; ALVES, Maria Teresa Gonzaga. Efeitos de escolas e municípios na qualidade do ensino fundamental. **Cadernos de Pesquisa**, vol. 43, p. 492-517, 2013.

SOCORRO, P. E. *et al.* Políticas públicas educativas en el contexto de América Latina. **Educación em Revista**, vol. 35, 2019.

SOUSA, F. G. A.; SANTOS, F. M. B.; FERNANDES, F. R. V.; FREIRE, C. C. Contribuições das novas tecnologias digitais à aprendizagem matemática. *In: MOREIRA, M. M.; SILVA, A. G. F. G.; ALVES, F. C. (Orgs.). O ensino de matemática na educação contemporânea: o devir entre a teoria e a práxis*. Iguatu: Quipá Editora, 2021. 393 p.

SOUSA, L. B.; HÜBNER, L. C. A relação entre desempenho em compreensão leitora e fatores socioeconômicos. **Fórum Linguístico**, vol. 14, n. 2, p. 2044-2060, 2017.

SOUZA, E. C.; RAMOS, M. D. P. Prova Brasil, IDEB e escolas rurais do território do Piemonte da diamantina Bahia: regulação do trabalho docente na educação rural. **Revista FAEBA: Ed. e Contemp.**, vol. 27, n. 53, p. 104-119, set./dez., 2018.

SOUZA, J.; OSTERMANN, F.; REZENDE, F. Educação do campo na voz da pesquisa em educação em ciências. **Pesquisa em Educação em Ciências**, vol. 21, n. 117, 2020.

SOUZA, K. R.; KERBAUYRIAE, M. T. M. O direito à educação de qualidade no MERCOSUL. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, vol. 12, n. 4, p. 2245-2260, out./dez., 2017.

SZYMANSKI, M. L. S.; MARTINS, J. B. J. Pesquisas sobre a formação matemática de professores para os anos iniciais do ensino fundamental. **Educação**, vol. 40, n. 1, p. 136-146, 2017.

TABILE, A. F.; JACOMETO, M. C. D. Fatores influenciadores no processo de aprendizagem: um estudo de caso. **Rev. psicopedag.** vol. 34, n. 103, São Paulo, 2017.

TAVARES, E. L. H.; CORSETTI, B. Uma análise das concepções teóricas sobre qualidade da educação na América Latina a partir de publicações da UNESCO (1966-2008). **Holos**, vol. 25, n. 1, 2019.

TRZASKACZ, A. J.; DZIADZIO, S. J.; CAETANO, J. J. A educação do campo e as unidades de medidas agrárias. **Revista ESPACIOS**, vol. 39, n. 43, 2018.

TV FONEC. **A função social das escolas do campo**. YouTube, 21 mai. 2020. Disponível em: <https://youtu.be/oOr53f4LvJU>. Acesso em: 14 dez. 2023.

TV FONEC. **Educação do campo e os sujeitos coletivos de direitos**. YouTube, 13 ago. 2020. Disponível em: <https://youtu.be/FqDAaEyBEbs>. Acesso em: 15 dez. 2023.

VASCONCELOS, C. R. D.; LEAL, I. O. J.; ARAÚJO, J. A. Q. de C. Nexos entre gestão, avaliação e o índice de desenvolvimento da educação básica (IDEB) em escolas públicas. **Revista on line de Política e Gestão Educacional**, vol. 24, n. 1, p. 55-70, 2020.

VASCONCELOS, J. C. *et al.* Infraestrutura escolar e investimentos públicos em Educação no Brasil: a importância para o desempenho educacional. **Ensaio Aval: Pol. Públicas em Educação**, vol. 10, n. 4, 2020.

VIDAL, E. M.; GALVÃO, W. N. M.; VIEIRA, S. L.; CHAVES, J. B. Expectativas docentes e aprendizagem: explorando dados do questionário da Prova Brasil 2015. **Educação e Pesquisa**, vol. 45, 2019.

VIEIRA, Alessandra Bandeira *et al.* Sorocaba: uma educação de qualidade. **Revista Expressão Católica**, vol. 5, n. 1, 2017.

VIERO, J. *et al.* **Princípios e concepções da educação do campo**. 1ª ed. Santa Maria, Ed. UFSM, 2018.

VIGOTSKI, Lev S. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

VIGOTSKI, Lev S. **Teoria e método em Psicologia**. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

WANDERER, F.; LONGO, F. Enunciados que Constituem as Docências em Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. **Bolema**, vol. 34, n. 67, p. 421-440, ago., 2020.

WANDERER, F.; LONGO, F.; CARNEIRO, F. H. F. O ensino de matemática e a constituição da docência nos anos iniciais do ensino fundamental. **Em Teia**, vol. 9, n. 2, 2018.

ANEXO A – MATRIZ DE REFERÊNCIA DE MATEMÁTICA – SAEB / 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

QUADRO 1

MATRIZ DE REFERÊNCIA DE MATEMÁTICA DO SAEB: TEMAS E SEUS DESCRITORES 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

(continua)

I. ESPAÇO E FORMA	
D1	Identificar a localização/movimentação de objeto em mapas, croquis e outras representações gráficas.
D2	Identificar propriedades comuns e diferenças entre poliedros e corpos redondos, relacionando figuras tridimensionais com suas planificações.
D3	Identificar propriedades comuns e diferenças entre figuras bidimensionais pelo número de lados, pelos tipos de ângulos.
D4	Identificar quadriláteros observando as posições relativas entre seus lados (paralelos, concorrentes, perpendiculares).
D5	Reconhecer a conservação ou modificação de medidas dos lados, do perímetro, da área em ampliação e/ou redução de figuras poligonais usando malhas quadriculadas.
II. GRANDEZAS E MEDIDAS	
D6	Estimar a medida de grandezas utilizando unidades de medida convencionais ou não.
D7	Resolver problemas significativos utilizando unidades de medida padronizadas como km/m/ cm/mm, kg/g/mg, l/ml.
D8	Estabelecer relações entre unidades de medida de tempo.
D9	Estabelecer relações entre o horário de início e término e/ou o intervalo da duração de um evento ou acontecimento.
D10	Num problema, estabelecer trocas entre cédulas e moedas do sistema monetário brasileiro, em função de seus valores.
D11	Resolver problema envolvendo o cálculo do perímetro de figuras planas, desenhadas em malhas quadriculadas.
D12	Resolver problema envolvendo o cálculo ou estimativa de áreas de figuras planas, desenhadas em malhas quadriculadas.

(conclusão)

III. NÚMEROS E OPERAÇÕES/ÁLGEBRA E FUNÇÕES	
D13	Reconhecer e utilizar características do sistema de numeração decimal, tais como agrupamentos e trocas na base 10 e princípio do valor posicional.
D14	Identificar a localização de números naturais na reta numérica.
D15	Reconhecer a decomposição de números naturais nas suas diversas ordens.
D16	Reconhecer a composição e a decomposição de números naturais em sua forma polinomial.
D17	Calcular o resultado de uma adição ou subtração de números naturais.
D18	Calcular o resultado de uma multiplicação ou divisão de números naturais.
D19	Resolver problema com números naturais, envolvendo diferentes significados da adição ou subtração: juntar, alteração de um estado inicial (positiva ou negativa), comparação e mais de uma transformação (positiva ou negativa).
D20	Resolver problema com números naturais, envolvendo diferentes significados da multiplicação ou divisão: multiplicação comparativa, idéia de proporcionalidade, configuração retangular e combinatória.
D21	Identificar diferentes representações de um mesmo número racional.
D22	Identificar a localização de números racionais representados na forma decimal na reta numérica.
D23	Resolver problema utilizando a escrita decimal de cédulas e moedas do sistema monetário brasileiro.
D24	Identificar fração como representação que pode estar associada a diferentes significados.
D25	Resolver problema com números racionais expressos na forma decimal envolvendo diferentes significados da adição ou subtração.
D26	Resolver problema envolvendo noções de porcentagem (25%, 50%, 100%).
IV. TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO	
D27	Ler informações e dados apresentados em tabelas.
D28	Ler informações e dados apresentados em gráficos (particularmente em gráficos de colunas).

Fonte: Elaborado pela Daeb/Inep a partir do Saeb/Inep (2002).

Fonte: INEP (2023).

ANEXO B – ESCALA DE PROFICIÊNCIA EM MATEMÁTICA PARA O 5º ANO ENSINO FUNDAMENTAL - SAEB



ESCALA DE PROFICIÊNCIA DE MATEMÁTICA 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Nível	Descrição do Nível
Nível 0 Desempenho menor que 125	<p>A Prova Brasil não utilizou itens que avaliam as habilidades deste nível.</p> <p>Os estudantes localizados abaixo do nível 125 requerem atenção especial, pois não demonstram habilidades muito elementares.</p>
Nível 1 Desempenho maior ou igual a 125 e menor que 150	<p>Os estudantes provavelmente são capazes de:</p> <p>GRANDEZAS E MEDIDAS Determinar a área de figuras desenhadas em malhas quadriculadas por meio de contagem.</p>
Nível 2 Desempenho maior ou igual a 150 e menor que 175	<p>Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de:</p> <p>NÚMEROS E OPERAÇÕES; ÁLGEBRA E FUNÇÕES Resolver problemas do cotidiano envolvendo adição de pequenas quantias de dinheiro.</p> <p>TRATAMENTO DE INFORMAÇÕES Localizar informações, relativas ao maior ou menor elemento, em tabelas ou gráficos.</p>
Nível 3 Desempenho maior ou igual a 175 e menor que 200	<p>Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de:</p> <p>ESPAÇO E FORMA Localizar um ponto ou objeto em uma malha quadriculada ou croqui, a partir de duas coordenadas ou duas ou mais referências. Reconhecer dentre um conjunto de polígonos, aquele que possui o maior número de ângulos. Associar figuras geométricas elementares (quadrado, triângulo e círculo) a seus respectivos nomes.</p> <p>GRANDEZAS E MEDIDAS Converter uma quantia, dada na ordem das unidades de real, em seu equivalente em moedas. Determinar o horário final de um evento a partir de seu horário de início e de um intervalo de tempo dado, todos no formato de horas inteiras.</p> <p>NÚMEROS E OPERAÇÕES; ÁLGEBRA E FUNÇÕES Associar a fração $\frac{1}{4}$ a uma de suas representações gráficas. Determinar o resultado da subtração de números representados na forma decimal, tendo como contexto o sistema monetário.</p> <p>TRATAMENTO DE INFORMAÇÕES Reconhecer o maior valor em uma tabela de dupla entrada cujos dados possuem até duas ordens. Reconhecer informações em um gráfico de colunas duplas.</p>



Nível	Descrição do Nível
<p>Nível 4 Desempenho maior ou igual a 200 e menor que 225</p>	<p>Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de:</p> <p>ESPAÇO E FORMA</p> <p>Reconhecer retângulos em meio a outros quadriláteros.</p> <p>Reconhecer a planificação de uma pirâmide dentre um conjunto de planificações.</p> <p>GRANDEZAS E MEDIDAS</p> <p>Determinar o total de uma quantia a partir da quantidade de moedas de 25 e/ou 50 centavos que a compõe, ou vice-versa.</p> <p>Determinar a duração de um evento cujos horários inicial e final acontecem em minutos diferentes de uma mesma hora dada.</p> <p>Converter uma hora em minutos.</p> <p>Converter mais de uma semana inteira em dias.</p> <p>Interpretar horas em relógios de ponteiros.</p> <p>NÚMEROS E OPERAÇÕES; ÁLGEBRA E FUNÇÕES</p> <p>Determinar o resultado da multiplicação de números naturais por valores do sistema monetário nacional, expressos em números de até duas ordens e posterior adição.</p> <p>Determinar os termos desconhecidos em uma sequência numérica de múltiplos de cinco.</p> <p>Determinar a adição, com reserva, de até três números naturais com até quatro ordens.</p> <p>Determinar a subtração de números naturais usando a noção de completar.</p> <p>Determinar a multiplicação de um número natural de até três ordens por cinco, com reserva.</p> <p>Determinar a divisão exata por números de um algarismo.</p> <p>Reconhecer o princípio do valor posicional do Sistema de Numeração Decimal</p> <p>Reconhecer uma fração como representação da relação parte-todo, com o apoio de um conjunto de até cinco figuras.</p> <p>Associar a metade de um total ao seu equivalente em porcentagem.</p> <p>Associar um número natural à sua decomposição expressa por extenso.</p> <p>Localizar um número em uma reta numérica graduada onde estão expressos números naturais consecutivos e uma subdivisão equivalente à metade do intervalo entre eles.</p> <p>TRATAMENTO DE INFORMAÇÕES</p> <p>Reconhecer o maior valor em uma tabela cujos dados possuem até oito ordens.</p> <p>Localizar um dado em tabelas de dupla entrada.</p>



Nível	Descrição do Nível
<p>Nível 5 Desempenho maior ou igual a 225 e menor que 250</p>	<p>Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de:</p> <p>ESPAÇO E FORMA</p> <p>Localizar um ponto entre outros dois fixados, apresentados em uma figura composta por vários outros pontos.</p> <p>Reconhecer a planificação de um cubo dentre um conjunto de planificações apresentadas.</p> <p>GRANDEZAS E MEDIDAS</p> <p>Determinar a área de um terreno retangular representado em uma malha quadriculada.</p> <p>Determinar o horário final de um evento a partir do horário de início, dado em horas e minutos, e de um intervalo dado em quantidade de minutos superior a uma hora.</p> <p>Converter mais de uma hora inteira em minutos.</p> <p>Converter uma quantia dada em moedas de 5, 25 e 50 centavos e 1 real em cédulas de real.</p> <p>Estimar a altura de um determinado objeto com referência aos dados fornecidos por uma régua graduada em centímetros.</p> <p>NÚMEROS E OPERAÇÕES; ÁLGEBRA E FUNÇÕES</p> <p>Determinar o resultado da subtração, com recursos à ordem superior, entre números naturais de até cinco ordens, utilizando as ideias de retirar e comparar.</p> <p>Determinar o resultado da multiplicação de um número inteiro por um número representado na forma decimal, em contexto envolvendo o sistema monetário.</p> <p>Determinar o resultado da divisão de números naturais, com resto, por um número de uma ordem, usando noção de agrupamento.</p> <p>Resolver problemas envolvendo a análise do algoritmo da adição de dois números naturais.</p> <p>Resolver problemas, no sistema monetário nacional, envolvendo adição e subtração de cédulas e moedas.</p> <p>Resolver problemas que envolvam a metade e o triplo de números naturais.</p> <p>Localizar um número em uma reta numérica graduada onde estão expressos o primeiro e o último número representando um intervalo de tempo de dez anos, com dez subdivisões entre eles.</p> <p>Localizar um número racional dado em sua forma decimal em uma reta numérica graduada onde estão expressos diversos números naturais consecutivos, com dez subdivisões entre eles.</p>



Nível	Descrição do Nível
<p>Nível 5 Desempenho maior ou igual a 225 e menor que 250</p>	<p>Reconhecer o valor posicional do algarismo localizado na 4ª ordem de um número natural.</p> <p>Reconhecer uma fração como representação da relação parte-todo, com apoio de um polígono dividido em oito partes ou mais.</p> <p>Associar um número natural às suas ordens e vice-versa.</p>
<p>Nível 6 Desempenho maior ou igual a 250 e menor que 275</p>	<p>Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de:</p> <p>ESPAÇO E FORMA</p> <p>Reconhecer polígonos presentes em um mosaico composto por diversas formas geométricas.</p> <p>GRANDEZAS E MEDIDAS</p> <p>Determinar a duração de um evento a partir dos horários de início, informado em horas e minutos, e de término, também informado em horas e minutos, sem coincidência nas horas ou nos minutos dos dois horários informados.</p> <p>Converter a duração de um intervalo de tempo, dado em horas e minutos, para minutos.</p> <p>Resolver problemas envolvendo intervalos de tempo em meses, inclusive passando pelo final do ano (outubro a janeiro).</p> <p>Reconhecer que entre quatro ladrilhos apresentados, quanto maior o ladrilho, menor a quantidade necessária para cobrir uma dada região.</p> <p>Reconhecer o m^2 como unidade de medida de área.</p> <p>NÚMEROS E OPERAÇÕES; ÁLGEBRA E FUNÇÕES</p> <p>Determinar o resultado da diferença entre dois números racionais representados na forma decimal.</p> <p>Determinar o resultado da multiplicação de um número natural de uma ordem por outro de até três ordens, em contexto que envolve o conceito de proporcionalidade.</p> <p>Determinar o resultado da divisão exata entre dois números naturais, com divisor até quatro, e dividendo com até quatro ordens.</p> <p>Determinar 50% de um número natural com até três ordens.</p> <p>Determinar porcentagens simples (25%, 50%).</p> <p>Associar a metade de um total a algum equivalente, apresentado como fração ou porcentagem.</p> <p>Associar números naturais à quantidade de agrupamentos de 1 000.</p> <p>Reconhecer uma fração como representação da relação parte-todo, sem apoio de figuras.</p>



Nível	Descrição do Nível
<p>Nível 6 Desempenho maior ou igual a 250 e menor que 275</p>	<p>Localizar números em uma reta numérica graduada onde estão expressos diversos números naturais não consecutivos e crescentes, com uma subdivisão entre eles.</p> <p>Resolver problemas por meio da realização de subtrações e divisões, para determinar o valor das prestações de uma compra a prazo (sem incidência de juros).</p> <p>Resolver problemas que envolvam soma e subtração de valores monetários.</p> <p>Resolver problemas que envolvam a composição e a decomposição polinomial de números naturais de até cinco ordens.</p> <p>Resolver problemas que utilizam a multiplicação envolvendo a noção de proporcionalidade.</p> <p>Reconhecer a modificação sofrida no valor de um número quando um algarismo é alterado.</p> <p>Reconhecer que um número não se altera ao multiplicá-lo por 1.</p> <p>TRATAMENTO DE INFORMAÇÕES</p> <p>Interpretar dados em uma tabela simples.</p> <p>Comparar dados representados pelas alturas de colunas presentes em um gráfico.</p>
<p>Nível 7 Desempenho maior ou igual a 275 e menor que 300</p>	<p>Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de:</p> <p>ESPAÇO E FORMA</p> <p>Interpretar a movimentação de um objeto utilizando referencial diferente do seu.</p> <p>Reconhecer um cubo a partir de uma de suas planificações desenhadas em uma malha quadriculada.</p> <p>GRANDEZAS E MEDIDAS</p> <p>Determinar o perímetro de um retângulo desenhado em malha quadriculada, com as medidas de comprimento e largura explicitados.</p> <p>Converter medidas dadas em toneladas para quilogramas.</p> <p>Converter uma quantia, dada na ordem das dezenas de real, em moedas de 50 centavos.</p> <p>Estimar o comprimento de um objeto a partir de outro, dado como unidade padrão de medida.</p> <p>Resolver problemas envolvendo conversão de quilograma para grama.</p> <p>Resolver problemas envolvendo conversão de litro para mililitro.</p> <p>Resolver problemas sobre intervalos de tempo envolvendo adição e subtração e com intervalo de tempo passando pela meia noite.</p>



Nível	Descrição do Nível
<p>Nível 7 Desempenho maior ou igual a 275 e menor que 300</p>	<p>NÚMEROS E OPERAÇÕES; ÁLGEBRA E FUNÇÕES</p> <p>Determinar 25% de um número múltiplo de quatro.</p> <p>Determinar a quantidade de dezenas presentes em um número de quatro ordens.</p> <p>Resolver problemas que envolvem a divisão exata ou a multiplicação de números naturais.</p> <p>Associar números naturais à quantidade de agrupamentos menos usuais, como 300 dezenas.</p> <p>TRATAMENTO DE INFORMAÇÕES</p> <p>Interpretar dados em gráficos de setores.</p>
<p>Nível 8 Desempenho maior ou igual a 300 e menor que 325</p>	<p>Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de:</p> <p>ESPAÇO E FORMA</p> <p>Reconhecer uma linha paralela a outra dada como referência em um mapa.</p> <p>Reconhecer os lados paralelos de um trapézio expressos em forma de segmentos de retas.</p> <p>Reconhecer objetos com a forma esférica dentre uma lista de objetos do cotidiano.</p> <p>GRANDEZAS E MEDIDAS</p> <p>Determinar a área de um retângulo desenhado numa malha quadriculada, após a modificação de uma de suas dimensões.</p> <p>Determinar a razão entre as áreas de duas figuras desenhadas numa malha quadriculada.</p> <p>Determinar a área de uma figura poligonal não convexa desenhada sobre uma malha quadriculada.</p> <p>Estimar a diferença de altura entre dois objetos, a partir da altura de um deles.</p> <p>Converter medidas lineares de comprimento (m/cm).</p> <p>Resolver problemas que envolvem a conversão entre diferentes unidades de medida de massa.</p> <p>NÚMEROS E OPERAÇÕES; ÁLGEBRA E FUNÇÕES</p> <p>Resolver problemas que envolvem grandezas diretamente proporcionais requerendo mais de uma operação.</p> <p>Resolver problemas envolvendo divisão de números naturais com resto.</p> <p>Associar a fração $\frac{3}{5}$ à sua representação na forma decimal.</p> <p>Associar 50% à sua representação na forma de fração.</p> <p>Associar um número natural de seis ordens à sua forma polinomial.</p> <p>TRATAMENTO DE INFORMAÇÕES</p> <p>Interpretar dados em um gráfico de colunas duplas.</p>



Nível	Descrição do Nível
<p>Nível 9 Desempenho maior ou igual a 325 e menor que 350</p>	<p>Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de:</p> <p>ESPAÇO E FORMA Reconhecer a planificação de uma caixa cilíndrica.</p> <p>GRANDEZAS E MEDIDAS Determinar o perímetro de um polígono não convexo desenhado sobre as linhas de uma malha quadriculada. Resolver problemas que envolvem a conversão entre unidades de medida de tempo (minutos em horas, meses em anos). Resolver problemas que envolvem a conversão entre unidades de medida de comprimento (metros em centímetros).</p> <p>NÚMEROS E OPERAÇÕES; ÁLGEBRA E FUNÇÕES Determinar o minuendo de uma subtração entre números naturais, de três ordens, a partir do conhecimento do subtraendo e da diferença. Determinar o resultado da multiplicação entre o número oito e um número de quatro ordens com reserva. Reconhecer frações equivalentes. Resolver problemas envolvendo multiplicação com significado de combinatória. Comparar números racionais com quantidades diferentes de casas decimais.</p> <p>TRATAMENTO DE INFORMAÇÕES Reconhecer o gráfico de linhas correspondente a uma sequência de valores ao longo do tempo (com valores positivos e negativos).</p>
<p>Nível 10 Desempenho maior ou igual a 350</p>	<p>Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de:</p> <p>ESPAÇO E FORMA Reconhecer dentre um conjunto de quadriláteros, aquele que possui lados perpendiculares e com a mesma medida.</p> <p>GRANDEZAS E MEDIDAS Converter uma medida de comprimento, expressando decímetros e centímetros, para milímetros.</p>

Fonte: INEP (2023).

ANEXO C – MATRIZ DE MATEMÁTICA – ANA (AVALIAÇÃO NACIONAL DA ALFABETIZAÇÃO)



Matriz de Matemática

EIXO ESTRUTURANTE	HABILIDADE	ESPECIFICAÇÕES DAS HABILIDADES
EIXO NUMÉRICO E ALGÉBRICO	H1 - Associar a contagem de coleções de objetos à representação numérica das suas respectivas quantidades	<p>Contar agrupamentos de até 20 objetos dispostos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ de forma organizada; ▪ de forma desorganizada; ▪ agrupados de 2 em 2, de 3 em 3, de 4 em 4, de 5 em 5 e 10 em 10. <p>Contar agrupamentos de mais de 20 objetos agrupados de 2 em 2, de 3 em 3, de 4 em 4, de 5 em 5 e 10 em 10 (com limite numérico de 200).</p>
	H2 - Associar a denominação do número a sua respectiva representação simbólica	<p><i>Observação:</i> Apenas números de 10 a 999 em algarismos indo-arábicos, ou em linguagem materna.</p>
	H3 - Comparar ou ordenar quantidades pela contagem para identificar igualdade ou desigualdade numérica.	<p>Comparar quantidades de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ objetos organizados; ▪ objetos apresentados desordenadamente.
	H4 - Comparar ou ordenar números naturais	<p>Escolher entre alternativas apresentadas aquela que:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ completa uma sequência de quantidades crescentes. ▪ completa uma sequência de quantidades decrescentes. ▪ corresponde a uma ordenação crescente de quantidades. <p>Resolver problemas simples de comparação numérica. <i>Observação:</i> 1. Representados ou não na reta numérica.</p>
	H5. Compor e decompor números	<p><i>Observação</i> 1) Sistema de numeração decimal até 999.</p>
	H6 - Resolver problemas que demandam as ações de juntar, separar, acrescentar e retirar quantidades.	Operar com e sem reagrupamentos.
	H7 - Resolver problemas que demandam as ações de comparar e completar quantidades.	Adicionar com até três parcelas.
	H8 Cálculo de adições e subtrações	Operar com e sem reagrupamentos.
	H9 - Resolver problemas que envolvam as ideias da multiplicação	Adicionar com duas parcelas.
		Situações que envolvam adição de parcelas iguais.
		Situações que envolvam objetos organizados em disposição retangular.
H10 - Resolver problemas que envolvam as ideias da divisão	Situações envolvendo a ideia de proporcionalidade (dobro, triplo etc).	
	Situações envolvendo a ideia de combinação	
	Repartir uma coleção de objetos em partes iguais.	
	Quantas vezes uma quantidade cabe em outra.	
	Situações envolvendo a ideia de proporcionalidade (metade, terça e quarta parte). <i>Observação:</i> Considerar situações contínuas e discretas.	

EIXO GEOMETRIA	H11 - Identificar figuras geométricas planas.	<p>Associar as seguintes figuras planas com seus respectivos nomes: triângulos, quadrados, retângulos e círculos em posição prototípica ou não.</p> <p><i>Observação:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Nos distratores podem ser utilizadas quaisquer figuras planas (ex. trapézio, pentágono etc).</i> 2. <i>Evitar usar quadrados, retângulos e losangos num mesmo item.</i>
	H12 - Reconhecer as representações de figuras geométricas espaciais.	<p>Associar representações de objetos do mundo físico a representações de alguns sólidos geométricos simples: cubo, paralelepípedo, esfera, cilindro, cone, pirâmide. (exemplo: caixa com paralelepípedo, casquinha de sorvete com cone).</p> <p>Reconhecer planificações de prismas.</p> <p><i>Observação:</i></p> <p><i>Evitar usar cubos e paralelepípedos num mesmo item.</i></p>
EIXO GRANDEZAS E MEDIDAS	H13 - Comparar e ordenar comprimentos	Situações envolvendo desenhos de objetos ou personagens para estabelecer comparativamente: o maior, o menor, igual, o mais alto, o mais baixo, o mais comprido o mais curto, o mais grosso, o mais fino, o mais estreito, o mais largo.
	H14 - Identificar e relacionar cédulas e moedas.	Identificar cédulas e moeda do sistema monetário brasileiro.
		Identificar trocas e diferentes formas para representar um mesmo valor.
		Dada uma cédula ou moeda, reconhecer agrupamentos de outras cédulas ou moedas, de valores iguais, correspondentes ao mesmo valor.
	H15 - Identificar, comparar, relacionar e ordenar tempo em diferentes sistemas de medida.	Dado um valor qualquer representado por cédulas e ou moedas, identificar outra forma de obter o mesmo valor.
Situações envolvendo intervalos de tempo, diferentes medidas de tempo (hora, dia, semana, mês, ano, semestre, bimestre); diferentes instrumentos de medida de tempo (relógios analógicos e digitais, calendário).		
Apresentar situações de rotina escolar e de vida comparando com os períodos do dia, do mês e do ano;		
Reconhecer horas cheias e intervalos de cinco minutos em relógio digital e em relógio analógico;		
H16 - Ler resultados de medições	Relacionar horários apresentados em relógios digital e analógico;	
	Identificar instrumentos de medida de tempo;	
EIXO DE TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO	H17 - Identificar informações apresentadas em tabelas.	Grandezas de comprimento, massa, capacidade, temperatura.
		<i>Observação:</i> <i>Considerar apenas medidas expressas por números naturais.</i>
	H18 - Identificar informações apresentadas em gráficos.	<p>Identificar informação em listas ou tabelas de uma entrada, com mais do que duas categorias.</p> <p>Identificar informação que exijam dois níveis de localização, como tabelas de dupla entrada.</p> <p>Reconhecer no gráfico (barras, coluna ou pictórico) qual a maior/menor frequência.</p> <p>Dada uma frequência, localizar a informação correspondente no gráfico e vice-versa.</p>

Fonte: INEP (2023).

ANEXO D – ESCALA DE PROFICIÊNCIA DO ANA-SAEB

Escala de Língua Portuguesa		Escala de Matemática	
Nível 0	125 ou menos	Nível 0	125 ou menos
Nível 1	125 a 150	Nível 1	125 a 150
Nível 2	150 a 175	Nível 2	150 a 175
Nível 3	175 a 200	Nível 3	175 a 200
Nível 4	200 a 225	Nível 4	200 a 225
Nível 5	225 a 250	Nível 5	225 a 250
Nível 6	250 a 275	Nível 6	250 a 275
Nível 7	275 a 300	Nível 7	275 a 300
Nível 8	300 a 325	Nível 8	300 a 325
Nível 9	Maior que 325	Nível 9	325 a 350
		Nível 10	350 a 375
		Nível 11	375 a 400
		Nível 12	Maior que 400

Fonte: INEP (2023).

ANEXO E – INTERPRETAÇÃO PEDAGÓGICA DA ESCALA DO ANA-SAEB (2013)



Interpretação pedagógica da escala de Matemática da ANA em 2013

Níveis	Descrição
Nível 1 (até 425 pontos)	<p>Neste nível, os estudantes provavelmente são capazes de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer representação de figura geométrica plana ou espacial em objetos de uso cotidiano; maior frequência em gráfico de colunas; planificação de figura geométrica espacial (paralelepípedo); horas e minutos em relógio digital. - Associar objeto de uso cotidiano à representação de figura geométrica espacial. - Contar objetos dispostos em forma organizada ou não. - Comparar medidas de comprimento em objetos do cotidiano.
Nível 2 (maior que 425 até 525 pontos)	<p>Além das habilidades descritas nos níveis anteriores, os estudantes provavelmente são capazes de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer nomenclatura de figura geométrica plana; valor monetário de cédula; figura geométrica plana em uma composição com várias outras. - Associar a escrita por extenso de números naturais com até três algarismos à sua representação simbólica; valor monetário de uma cédula a um agrupamento de moedas e cédulas. - Completar sequência numérica crescente de números naturais não consecutivos. - Comparar números naturais com até três algarismos não ordenados. - Estimar uma medida entre dois números naturais com dois algarismos. - Resolver problema de adição sem reagrupamento.
Nível 3 (maior que 525 até 575 pontos)	<p>Além das habilidades descritas no nível anterior, o estudante provavelmente é capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer frequências iguais em gráfico de colunas; composição de números naturais com até três algarismos, apresentada por extenso. - Completar sequência numérica decrescente de números naturais não consecutivos. - Calcular adição de duas parcelas com reagrupamento. - Associar valor monetário de um conjunto de moedas ao valor de uma cédula; a representação simbólica de números naturais com até três algarismos à sua escrita por extenso. - Resolver problema de subtração, com números naturais de até dois algarismos, com ideia de comparar e retirar e problema de divisão com ideia de repartir.

Nível 4 (maior que 575 pontos)	Além das habilidades descritas no nível anterior, o estudante provavelmente é capaz de: <ul style="list-style-type: none">- Reconhecer composição e decomposição aditiva de números naturais com até três algarismos; medidas de tempo em relógios analógicos; informações em gráfico de barras.- Calcular subtração de números naturais com até três algarismos com reagrupamento.- Associar medidas de tempo entre relógio analógico e digital.- Resolver problema de subtração como operação inversa da adição, com números naturais; problemas com a ideia de comparar números naturais de até três algarismos; problema de multiplicação com a ideia de proporcionalidade; problema de multiplicação com a ideia de combinação; problema de divisão com ideia de proporcionalidade e problema que envolve medidas de tempo (dias de semanas).
--------------------------------	---

Fonte: INEP (2023).