UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

THIAGO VIANA COSTA

MOTIVAÇÃO NO ENSINO DE MATEMÁTICA: um perfil de como professores de Matemática da rede pública e privada desenvolvem as crenças de autoeficácia de seus alunos

Caruaru
2019

THIAGO VIANA COSTA

MOTIVAÇÃO NO ENSINO DE MATEMÁTICA: um perfil de como professores de Matemática da rede pública e privada desenvolvem as crenças de autoeficácia de seus alunos

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências e Matemática.

Área de concentração: Educação em Ciências e Matemática.

Orientador: Profa. Dra. Ana Lúcia Galvão Leal Chaves

Caruaru

2019

Catalogação na fonte:
Bibliotecária – Paula Silva - CRB/4 - 1223

C837m Costa, Thiago Viana.
Motivação no ensino de matemática: um perfil de como professores de matemática da rede pública e privada desenvolvem as crenças de autoeficácia de seus alunos. / Thiago Viana Costa. – 2019.
149 f.; il.: 30 cm.

Orientadora: Ana Lúcia Galvão Leal Chaves.
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, CAA, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, 2019.
Inclui Referências.

1. Eficácia no ensino – Santa Cruz do Capibaribe (PE). 2. Educação – Santa Cruz do Capibaribe (PE). 3. Matemática (Ensino fundamental). 4. Motivação na educação – Santa Cruz do Capibaribe (PE). 5. Teoria social cognitiva. 6. Percepção. I. Chaves, Ana Lúcia Galvão Leal (Orientadora). II. Título.

CDD 371.12 (23. ed.) UFPE (CAA 2019-258)

THIAGO VIANA COSTA

MOTIVAÇÃO NO ENSINO DE MATEMÁTICA: um perfil de como professores de Matemática da rede pública e privada desenvolvem as crenças de autoeficácia de seus alunos

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências e Matemática.

Aprovada em: 26/08/2019.

BANCA EXAMINADORA

_____

Profa. Dra. Ana Lúcia Galvão Leal Chaves (Orientadora)
Universidade Federal de Pernambuco

_____

Profa. Dra. Cristiane de Arimatéa Rocha (Examinadora Externa)
Universidade Federal de Pernambuco

_____

Profa. Dra. Ana Paula Fernandes Da Silveira Mota (Examinadora Externa)
Universidade Federal de Pernambuco

Dedico esse trabalho aos professores da Educação Básica que, mesmo diante de todas adversidades, fazem a diferença na vida de seus alunos.

AGRADECIMENTOS

À minha mãe, Maria Adalice, e ao meu pai, Moizés, por todo amor, dedicação e incentivos que foram determinantes para que continuasse a me dedicar ao mestrado. Meus pais, maiores exemplos de professores, me mostraram o verdadeiro valor da Educação.

À Helena Prado, pelo carinho, companheirismo, apoio constante e incentivos necessários. Por ser constância, nos momentos de insegurança. Por ser meu Porto Seguro, nos momentos difíceis. Por me ensinar o verdadeiro valor do Amor.

À minha orientadora, Prof.ª Drª. Ana Lúcia Leal, por todos ensinamentos, disponibilidade, dedicação e pela confiança. Serei eternamente grato pelo quanto me ajudou nessa etapa decisiva de minha vida.

À Maria Roseli, professora, amiga e incentivadora que bastante me ajudou em diversos momentos cruciais deste trabalho. Esta confiança depositada me faz ser eternamente grato a sua pessoa.

Aos professores colaboradores desta pesquisa, sem os quais este trabalho não seria possível. Muitíssimo obrigado a todos.

Aos colegas e professores do PPCGEM, pelo companheirismo e aprendizados. Especialmente à Lucielma Bernardino, Carlos Lopes, Mônica Farias e Joais Martins, amigos cuja amizade desenvolveram um sentido especial nesse percurso.

À banca examinadora, de qualificação e defesa, Drª. Cristiane de Arimatéa Rocha e Dra. Ana Paula Fernandes da Silveira Mota, pelas contribuições diretas à produção deste trabalho.

Minha profunda gratidão a todos!

As pessoas são, em parte, produtos dos ambientes em que vivem, mas ao selecionar, criar e transformar suas circunstâncias ambientais, elas também produzem esses ambientes. Essa capacidade agente lhes possibilita influenciar o rumo dos acontecimentos e moldar as suas vidas (BANDURA, 2008, p.115).

RESUMO

A presente Dissertação buscou investigar como o professor de Matemática do Ensino Fundamental II busca desenvolver motivação em seus estudantes. Para tanto, elegemos dois objetivos específicos, a saber: 1) Investigar as percepções dos professores de Matemática sobre o desenvolvimento de cada fonte de autoeficácia; 2) Traçar um perfil comparativo entre os professores da rede pública e privada, buscando relações com suas formas de motivar os alunos. Participaram desta pesquisa 30 professores de Matemática do Ensino Fundamental II, sendo 15 da rede pública e 15 da rede privada, todos da Cidade de Santa Cruz do Capibaribe, PE. Nosso estudo tem uma abordagem qualitativa e pode ser classificada como uma pesquisa descritiva quanto aos objetivos. Para a coleta de dados utilizamos um questionário semiaberto com 15 questões, as quais buscaram traçar um perfil geral profissional dos docentes da rede pública e privada, além de investigar como os professores desenvolvem cada fonte de autoeficácia em suas aulas. A análise dos dados foi realizada na perspectiva de Análise do Conteúdo, de Bardin (2010), a qual possibilitou um tratamento qualitativo das informações, permitindo uma interpretação dos sentidos e representações dos professores participantes em relação às suas respostas. Os resultados apontam que os professores da rede pública e privada desenvolvem diversas práticas com potencial motivador nas quatro fontes de autoeficácia. Os professores da rede pública demonstram enfrentar maiores limitações, relacionadas ao nível de conhecimento ou comportamento de seus alunos, do que os da rede privada. Estas limitações afetam a forma como os docentes da rede pública escolhem suas atividades ou metodologias de ensino, influenciando diretamente na forma como proporcionam aos seus alunos experiências de êxito, experiências vicárias ou persuasões verbais. Reiteramos que, de uma forma geral, os professores de as ambas redes de ensino proporcionam práticas potencialmente motivadoras. Apontamos, por fim, a necessidade do desenvolvimento de mais pesquisas nesta perspectiva.

Palavras-chave: Crenças de autoeficácia. Educação matemática. Ensino de matemática. Motivação. Teoria social cognitiva.

ABSTRACT

This dissertation sought to investigate how the teacher of Mathematics of Elementary School II seeks to develop motivation in his students. To this end, we chose two specific objectives, namely: 1) To investigate the perceptions of mathematics teachers about the development of each source of self-efficacy; 2) To draw a comparative profile between public and private teachers, seeking relationships with their ways of motivating students. Thirty teachers of Elementary School Mathematics II participated in this research, being 15 from public and 15 from private schools, all from Santa Cruz do Capibaribe, PE. Our study has a qualitative approach and can be classified as a descriptive research on objectives. For data collection we used a semi-open questionnaire with 15 questions, which sought to draw a general professional profile of public and private teachers, and investigate how teachers develop each source of self-efficacy in their classes. Data analysis was performed from the perspective of Content Analysis, by Bardin (2010), which enabled a qualitative treatment of information, allowing an interpretation of the senses and representations of the participating teachers in relation to their answers. The results show that public and private teachers develop several practices with potential motivator in the four sources of self-efficacy. Teachers from public schools show greater limitations related to their students' level of knowledge or behavior than those from private schools. These limitations affect how public school teachers choose their teaching activities or methodologies, directly influencing how they provide their students with successful experiences, vicarious experiences, or verbal persuasions. We reiterate that, generally speaking, teachers from both schools provide potentially motivating practices. Finally, we point out the need for further research in this perspective.

Keywords: Self-efficacy beliefs. Mathematical education. Mathematics teaching. Motivation. Social cognitive theory.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Modelo ilustrando a reciprocidade triádica 25

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Resposta dos professores da Rede Pública à primeira parte da questão 1 51

Gráfico 2 – Resposta dos professores da Rede Pública à segunda parte da questão 1 51

Gráfico 3 – Resposta dos professores da Rede Privada à primeira parte da questão 1 54

Gráfico 4 – Resposta dos professores da Rede Privada à segunda parte da questão 1 54

Gráfico 5 – Resposta dos professores da Rede Pública à primeira parte do sétimo quesito 86

Gráfico 6 – Resposta dos professores da Rede Pública à segunda parte do sétimo quesito 86

Gráfico 7 – Resposta dos professores da Rede Privada à primeira parte do sétimo quesito 89

Gráfico 8 – Resposta dos professores da Rede Privada à segunda parte do sétimo quesito 89

Gráfico 9 – O que os docentes da Rede Pública afirmam fazer quando observam os alunos sem participar das aulas 113

Gráfico 10 – O que os docentes da Rede Privada afirmam fazer quando observam os alunos sem participar das aulas 115

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 –	Incidência de trabalhos publicados entre os anos de 2014 a 2019 que relacionam Motivação e Ensino de Matemática – Busca avançada realizada na BDTD – realizada em junho de 2019	19
Quadro 2 –	Dados gerais dos professores da Rede Pública	49
Quadro 3 –	Dados gerais dos professores da Rede Privada	49
Quadro 4 –	Dados gerais dos professores colaboradores	50
Quadro 5 –	Problemas citados pelos docentes da Rede Pública (parte 1)	57
Quadro 6 –	Problemas citados pelos docentes da Rede Pública (parte 2)	58
Quadro 7 –	Problemas citados pelos docentes da Rede Privada (parte 1)	59
Quadro 8 –	Problemas citados pelos docentes da Rede Privada (parte 2)	60
Quadro 9 –	Fontes de atividades e avaliações dos docentes da Rede Pública	67
Quadro 10 –	Fontes de atividades e avaliações dos docentes da Rede Privada	70
Quadro 11 –	Coleções utilizadas pelos docentes da Rede Pública	73
Quadro 12 –	Coleções utilizadas pelos docentes da Rede Privada	76
Quadro 13 –	Formas de incentivos citadas pelos docentes da Rede Pública	99
Quadro 14 –	Formas de incentivos citadas pelos docentes da Rede Privada	100
Quadro 15 –	Resumo de como os professores desenvolvem as fontes de autoeficácia	132
Quadro 16 –	Perfil comparativo dos docentes de diferentes redes de ensino	133

LISTA DE SIGLAS

ANA	Avaliação Nacional da Alfabetização
ANEB	Avaliação Nacional da Educação Básica
ANRESC	Avaliação Nacional do Rendimento Escolar
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
EJA	Educação Jovens e Adultos
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
FABEJA	Faculdade de Formação de Professores de Belo Jardim
IFPE	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
OBMEP	Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PISA	Programa Internacional de Avaliação de Estudantes
SAEB	Sistema de Avaliação da Educação Básica
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UEPB	Universidade Estadual da Paraíba
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UNIFAVIP	Centro Universitário do Vale do Ipojuca
UNITINS	Universidade Estadual do Tocantins
UNOPAR	Universidade Norte do Paraná
UPE	Universidade de Pernambuco
UVA	Universidade Estadual Vale do Acaraú

SUMÁRIO

1	**INTRODUÇÃO**	15
1.1	RAZÕES ACADÊMICAS PARA ESTA PESQUISA	15
1.2	RAZÕES PESSOAIS PARA ESTA PESQUISA	19
1.3	PERGUNTA DIRETRIZ, OBJETIVOS E ORGANIZAÇÃO DO ESTUDO	21
2	**MOTIVAÇÃO E EDUCAÇÃO .....**	**23**
2.1	TEORIAS MOTIVACIONAIS	23
2.2	A TEORIA SOCIAL COGNITIVA E A MOTIVAÇÃO ESCOLAR	23
2.2.1	O surgimento da Teoria Social Cognitiva	24
2.2.2	A Teoria Social Cognitiva	25
2.2.3	A Teoria da Autoeficácia	27
2.2.4	As fontes de autoeficácia	28
2.2.5	Algumas considerações sobre as fontes de autoeficácia	31
2.2.6	Pesquisas sobre autoeficácia na área da educação matemática	32
3	**CAMINHOS TEÓRICOS-METODOLÓGICOS DA PESQUISA .....**	**36**
3.1	ABORDAGEM E CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA	37
3.1.1	Classificação da pesquisa quanto aos objetivos gerais	38
3.2	INSTRUMENTO E PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE DADOS .	39
3.3	METODOLOGIA DE ANÁLISE DE DADOS	41
3.4	CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA	42
4	**ANÁLISE DOS QUESTIONÁRIOS .....**	**44**
4.1	EIXOS TEMÁTICOS DO QUESTIONÁRIO	44
4.1.1	Eixo 1: Formação inicial e processos de ensino e aprendizado	44
4.1.2	Eixo 2: Promoção de experiências de êxito	45
4.1.3	Eixo 3: Promoção de experiências vicárias	46
4.1.4	Eixo 4: Promoção de persuasões verbais	47
4.1.5	Eixo 5: Promoção de bons estados fisiológicos	47
4.2	ANÁLISE DO EIXO 1: FORMAÇÃO INICIAL E PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZADO	50
4.3	ANÁLISE DO EIXO 2: PROMOÇÃO DE EXPERIÊNCIAS DE ÊXITO ..	66
4.4	ANÁLISE DO EIXO 3: PROMOÇÃO DE EXPERIÊNCIAS VICÁRIAS ..	86

4.5 ANÁLISE DO EIXO 4: PROMOÇÃO DE PERSUASÕES VERBAIS 98
4.6 ANÁLISE DO EIXO 5: PROMOÇÃO DE BONS ESTADOS FISIOLÓGICOS 109
4.7 RESUMO GERAL DA ANÁLISE 121
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS 127
REFERÊNCIAS 137
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO 144
APÊNDICE B – CARTA DE ANUÊNCIA COM AUTORIZAÇÃO PARA USO DE DADOS 147
APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO 148

1 INTRODUÇÃO

1.1 RAZÕES ACADÊMICAS PARA ESTA PESQUISA

O Ensino de Matemática na Educação Básica tem se tornado uma questão cada vez mais preocupante da Educação brasileira, uma vez que se tornaram constantes os resultados negativos de nossos estudantes em avaliações nacionais e internacionais, em relação à sua aprendizagem de Matemática. O movimento “Todos pela Educação” e o “Programa Internacional de Avaliação de Estudantes” (PISA) revelam, em suas últimas edições, resultados graves relacionados à qualidade da Educação no Brasil, especialmente sobre a aprendizagem de Matemática de nossos estudantes.

O relatório “De Olho nas Metas”, do “Todos pela Educação” [1](2016), é publicado a cada dois anos e acompanha diversos indicadores educacionais do Brasil, relacionados à alfabetização, ao atendimento escolar, ao desempenho dos estudantes da Educação Básica, ao financiamento da Educação e ao índice de conclusão dos estudos (TODOS PELA EDUCAÇÂO, 2016).

Este documento utiliza informações disponibilizadas pelo Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), como a Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA), a Avaliação Nacional da Educação Básica (ANEB) e a Avaliação Nacional do Rendimento Escolar (ANRESC), sendo esta última mais conhecida como Prova Brasil.

Um dos resultados mais impressionantes deste relatório trata da aprendizagem de Matemática no Ensino Médio, que está muito longe do ideal. De acordo com o relatório, somente 7,3% dos estudantes que estão no terceiro ano do Ensino Médio saem com um aprendizado adequado de Matemática (TODOS PELA EDUCAÇÂO, 2016). Essa informação pode ser dita de outra forma: 92,7% dos estudantes brasileiros que estão no 3º Ano do Ensino Médio saem com um conhecimento inadequado em relação à Matemática.

Essa já é uma constatação extremamente grave, mas quando focamos apenas os estudantes da rede pública de Ensino Médio o resultado torna-se pior. De acordo

[1] “De Olho nas Metas” é o relatório do “Todos Pela Educação”, publicado a cada dois anos, para o acompanhamento dos indicadores educacionais do país sobre o atendimento escolar à população, de quatro a dezessete anos. Busca observar como tem ocorrido a alfabetização, o desempenho dos alunos nos Ensinos Fundamental e Médio, a conclusão dos estudos e o financiamento da Educação. (TODOS PELA EDUCAÇÂO, 2016).

com o referido relatório, somente 3,6% dos estudantes do 3º Ano do Ensino Médio têm um aprendizado adequado em relação à Matemática. Isso significa que 96,4% dos alunos que estão saindo do Ensino Médio não aprendem adequadamente a disciplina.

Não bastando o índice de aprendizagem de Matemática ser baixo, o resultado demonstrou uma queda de desempenho em relação à edição anterior deste relatório[2], ou seja, os resultados da aprendizagem de Matemática no Ensino Médio, que já eram baixos, decresceram. Compreendemos estes resultados da mesma maneira que o relatório, o qual também aponta que “a situação do Ensino Médio, mais uma vez, é crítica. Os dados mostram a estagnação já conhecida de divulgações anteriores, com tendência de queda em matemática” (TODOS PELA EDUCAÇÂO, 2016, p.53).

Por sua vez, o Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA)[3], que é realizado a cada três anos pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), busca oferecer um perfil geral dos conhecimentos e habilidades desenvolvidos por estudantes da faixa etária de 15 anos. Para este programa, é fundamental compreender o quanto os estudantes adquiriram de conhecimentos que são considerados essenciais para a participação ativa em sociedade.

O PISA envolve 70 países e seus resultados abordam o nível de letramento em Leitura, e de aprendizagem em Ciências e Matemática dos países participantes. Também tratam da influência de outras variáveis, tanto do contexto social, quanto pessoais dos estudantes, como a equidade de oportunidades, o interesse, a motivação e as crenças dos estudantes em seu aprendizado (BRASIL, 2016).

Em relação à aprendizagem de Matemática, o Brasil ficou na 65º colocação (PROGRAMME FOR INTERNATIONAL STUDENT ASSESSMENT, 2015). De acordo com o documento, no Brasil, 70% dos estudantes não alcançam o nível mais básico de proficiência no aprendizado de Matemática. Outra constatação, referente ao nível de aprendizado de Matemática, é que a pontuação do Brasil no PISA 2015 (377 pontos) foi abaixo da pontuação no PISA 2009 (391 pontos). O Brasil, assim, apresenta no PISA 2015[4] uma queda em seu desempenho que já era considerado abaixo da média da OCDE.

---

[2] A sexta edição do relatório De Olho nas Metas, anos 2013/2014, do Todos Pela Educação.
[3] *Programme for International Student Assessment* (PISA).
[4] O relatório do PISA 2018 será publicado no final do ano corrente. Assim, o último PISA publicado, até a entrega deste trabalho, é o referente ao ano de 2015.

Há uma evidente estagnação dos níveis educacionais brasileiros em índices muito baixos, especialmente quanto à aprendizagem de Matemática na Educação Básica, fato que deve ser considerado gravíssimo. Desta forma, os resultados do PISA e do relatório “Todos pela Educação” foram aqui expostos com a finalidade de evidenciar um grave problema educacional brasileiro: o Ensino e a Aprendizagem de Matemática, no Ensino Médio, estão muito aquém do esperado. Esta questão não pode ser ignorada e precisa ser encarada com seriedade pelos educadores matemáticos brasileiros.

A Educação Matemática é um ramo da Educação, que busca estudar os diversos aspectos que estão relacionados aos processos de Ensino e de Aprendizagem da Matemática. Diversas pesquisas e trabalhos científicos são desenvolvidos nesta perspectiva com a finalidade de contribuir positivamente para uma melhoria nos processos de ensino e de aprendizagem desta ciência, na Educação Básica.

Pesquisadores da Educação Matemática argumentam sobre a importância de superar determinadas práticas de ensino arcaicas, diretamente relacionadas às dificuldades que professores e alunos enfrentam na sala de aula (D’AMBROSIO, 1989; D’AMBROSIO, 1993; LORENZATO, 2008; ONUCHIC, 1999). Para estes autores, e tantos outros da Educação Matemática, é fundamental ir além de um ensino de Matemática exclusivamente expositivo, abstrato, sem contextualização e distante da realidade dos alunos.

Compreendemos que também é essencial para uma melhoria da qualidade do Ensino de Matemática na Educação Básica que as práticas educativas sejam mais humanas. Ou seja, que a prática docente não seja focada, exclusivamente, na cognição – na aprendizagem dos alunos –, mas que também busque desenvolver competências atitudinais, emocionais e motivacionais nos estudantes. Além de indicado pelos documentos norteadores da prática docente do professor de Matemática (BRASIL, 1997a; BRASIL, 2002; BRASIL, 2006; PERNAMBUCO, 2008), o desenvolvimento das competências citadas possui um grande potencial para contribuir de forma positiva com o processo educativo, com benefícios à qualidade das aulas e da aprendizagem dos estudantes.

Investigações provenientes da Psicologia, sobre como fatores cognitivos, afetivos e motivacionais influenciam na aprendizagem escolar dos estudantes, também fornecem elementos que dão suporte a pesquisas na Educação Matemática.

Acreditamos que o aprofundamento de nossa compreensão sobre como ocorre a aprendizagem de Matemática deve ser considerado como um fator central para a superação dos problemas existentes relacionados ao ensino desta disciplina. Sendo assim, diante das contribuições dos vários teóricos da Psicologia, desejamos destacar as ideias propostas por Bandura (1986), criador da Teoria Social Cognitiva. Esta teoria objetiva, de uma forma geral, explicar como se desenvolve o comportamento humano. Ela ressalta como a motivação para qualquer atividade humana, seja a de ensinar para o professor, seja a de aprender para o aluno, perpassa pelas crenças de autoeficácia de cada indivíduo.

As crenças de autoeficácia, um dos principais constructos da Teoria Social Cognitiva, são crenças autorreferentes, ou seja, são as crenças que possuímos sobre nossas próprias capacidades de exercer com sucesso determinada atividade, em um contexto específico. Pessoas que possuem crenças de autoeficácia robustas apresentam maiores chances de envolvimento com a atividade em questão, dedicando mais esforço e persistência diante de dificuldades.

Estudantes que possuam fortes crenças de autoeficácia tendem a se dedicar mais em busca de soluções, demonstrando mais esforço e criatividade diante de dificuldades. Baseando-se neste princípio, pesquisas da Educação Matemática têm usado este referencial teórico a fim de compreender mais detalhes sobre o que pode desenvolver as crenças de autoeficácia dos estudantes, e sua consequente motivação, em relação à sua aprendizagem Matemática.

Assim, esta pesquisa buscou aprofundar nossa compreensão sobre como ocorre a motivação do estudante para sua aprendizagem de Matemática, utilizando a Teoria Social Cognitiva como principal aporte teórico. Investigamos como o professor de Matemática pode desenvolver as crenças de autoeficácia de seus estudantes, relacionadas às aprendizagens desta disciplina.

Para compreender o panorama nacional de pesquisas que utilizam a Teoria Social Cognitiva na Educação Matemática, realizamos um levantamento[5] no Banco Digital de Teses e Dissertações (BDTD). Delimitamos temporalmente os trabalhos aos publicados nos últimos cinco anos e no ano corrente. O quadro 1, abaixo, apresenta estes resultados.

[5] Junho de 2019.

Quadro 1 - Incidência de trabalhos publicados entre os anos de 2014 a 2019 que relacionam Motivação e Ensino de Matemática – Busca avançada realizada na BDTD – realizada em junho de 2019.

Descritores	Anos						
	2014	*2015*	*2016*	*2017*	*2018*	*2019*	*Total*
"Teoria Social Cognitiva"	3	8	10	14	10	3	48
Crenças de Autoeficácia Matemática	0	3	0	0	2	1	6

Fonte: Dados do Banco da BDTD[6]

Destes trabalhos, apenas dois estão presentes nos dois descritores. Assim, temos em nosso levantamento um total de 52 trabalhos distintos realizados no período de seis anos. Contudo, apenas cinco destas pesquisas se aproximam, em alguma medida, de nossa proposta.

Tendo em vista o número reduzido de pesquisas com o referencial teórico da Teoria Social Cognitiva, compreendemos que é fundamental o desenvolvimento de mais pesquisas nesta perspectiva para aprofundarmos nossa compreensão sobre como ocorre a motivação em sala de aula, especialmente nas aulas de Matemática. Entender os detalhes de como ocorre a motivação humana significa apropriar-se de um elemento a mais para enfrentar esta problemática existente da aprendizagem de nossos estudantes.

1.2 RAZÕES PESSOAIS PARA ESTA PESQUISA

Um dos tópicos da Educação que sempre chamou nossa atenção foi a forma como a relação estabelecida entre professores e alunos pode contribuir no processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos escolares. Durante anos notamos, em nossa prática pedagógica e na de outros docentes, que este fator poderia ser utilizado para potencializar positivamente a qualidade das aulas.

Na ocasião de nosso trabalho de conclusão de curso (COSTA, 2015), escolhemos a temática da motivação e elencamos como principal objetivo compreender quais eram as principais estratégias motivacionais que dois professores de Matemática utilizavam em suas aulas, analisando-as sob a ótica da Teoria Social Cognitiva. Para a coleta de dados realizamos observações, registros de campo, vídeo

[6] http://bdtd.ibict.br/vufind/

gravações e aplicamos um questionário geral, para conhecer o perfil do professor e das escolas que lecionavam.

Ao todo obtivemos doze horas de gravações das práticas de dois professores, além dos registros realizados durante as observações. A fundamentação da Teoria Social Cognitiva foi essencial para ajudar em nossa análise das aulas dos docentes e tentar verificar a forma como os mesmos tentavam desenvolver a motivação de seus estudantes.

Os professores não conheciam a Teoria Social Cognitiva ou as relações entre motivação e crenças de autoeficácia, mas desejávamos saber como eles motivavam seus alunos para o aprendizado de Matemática. Por esta razão que usamos esta perspectiva teórica, para percebermos os detalhes de como motivavam, quais fontes eram predominantes em suas práticas e se desenvolviam aspectos de cada fonte de autoeficácia. Ou seja, mesmo sem eles terem esses conhecimentos específicos, os docentes poderiam exibir em suas práticas essas características motivadoras.

Entre outros resultados, percebemos uma correlação positiva entre a motivação dos alunos e quando os docentes utilizavam em sala de aula metodologias de ensino, como o uso de jogos e *softwares*. Não em sua totalidade, mas em geral, os estudantes demonstravam, nestas ocasiões, maior interesse em participar, perguntar, prestando maior atenção às aulas e sendo mais ativos nesse processo.

Também chamamos a atenção para a importância do papel do professor para a motivação dos seus estudantes. Observamos que na proporção que os professores envolviam seus alunos deliberadamente com os propósitos das aulas, existia um retorno maior destes, que pareciam mais ativos nesse processo de ensino e aprendizagem.

Dito isto, desejamos, com o presente estudo, aprofundar e entender melhor esta temática, além de tentar dar nossa contribuição ao Ensino de Matemática. Neste sentido, propomos esta pesquisa, fundamentada na Teoria Social Cognitiva de Albert Bandura, com a finalidade de compreender como os professores de Matemática, do Ensino Fundamental, buscam motivar seus estudantes para o aprendizado.

Acreditamos que as atitudes docentes em sala de aula, sejam com as estratégias de ensino, ou com as formas de tratar os estudantes, podem trazer resultados positivos para a aprendizagem e para o desenvolvimento humano de seus alunos. O professor pode utilizar-se em sala de aula destes fatores como um meio a mais para atingir seus objetivos escolares, proporcionando um ambiente mais positivo

e relações saudáveis com os discentes, colaborando, em alguma medida, com a aprendizagem de seus alunos.

1.3 PERGUNTA DIRETRIZ, OBJETIVOS E ORGANIZAÇÃO DO ESTUDO

Diante deste conjunto de preocupações, o questionamento norteador formulado para a presente pesquisa foi: **Como os professores de Matemática da Educação básica buscam motivar seus alunos?**

Assim, no intuito de responder este questionamento delineamos os seguintes objetivos:

Objetivo Geral

Com base na Teoria Social Cognitiva, o objetivo geral desta pesquisa é compreender a percepção dos professores de Matemática do Ensino Fundamental sobre como desenvolvem a motivação de seus estudantes.

Objetivos Específicos

- Investigar as percepções dos professores de Matemática sobre o desenvolvimento de cada fonte de autoeficácia.
- Traçar um perfil comparativo entre os professores da rede pública e privada, buscando relações com suas formas de motivar os alunos.

Por fim, a organização desta Dissertação foi realizada do seguinte modo: No primeiro capítulo desenvolvemos o nosso referencial teórico, aprofundando nossas discussões sobre a Teoria Social Cognitiva e o seu principal constructo, que são as Crenças de Autoeficácia. Apresentamos as principais formas de desenvolver essas crenças de autoeficácia e, por fim, mostramos alguns resultados de pesquisas no Ensino de Matemática envolvendo tais teorias.

Nosso segundo capítulo foi dedicado a apresentar a Metodologia utilizada em nosso trabalho, situando a pesquisa, caracterizando os professores que participaram e justificando o instrumento de coleta de dados utilizado, que foi um questionário.

O terceiro capítulo da pesquisa foi a Análise de Dados, quando apresentamos os eixos analisamos nos questionários, além de desenvolvermos nossas considerações com base nas respostas dadas pelos professores aos questionários. Separamos as respostas de acordo com os eixos que cada uma objetivava abordar, relacionando com a Teoria Social Cognitiva.

No quarto capítulo apresentamos as Considerações Finais, quando registramos nossos principais resultados, bem como, as possibilidades de aprofundamento em pesquisas futuras usando este referencial teórico.

A seguir, como já mencionamos, temos o primeiro capítulo que abordará o tema da Motivação e a Teoria Social Cognitiva.

2 MOTIVAÇÃO E EDUCAÇÃO

2.1 TEORIAS MOTIVACIONAIS

Existem diversas teorias da Psicologia que buscam, ou como objetivo principal, ou em alguma parte de seu escopo, explicar a motivação humana. De acordo com Schwartz (2014), existem teorias psicanalíticas, teorias das metas, teorias motivacionais, baseadas na percepção de autoeficácia, baseadas no alcance de êxito, baseadas na expectativa-valor, teorias da autovalorização ou atribuição e teorias voltadas para o interesse.

Cada uma, ao seu modo, constrói um arcabouço teórico, contendo em seus fundamentos diferenças e semelhanças umas com as outras. Muitas dessas teorias são empregadas em estudos educacionais que possuem objetivos variados, como a compreensão de quais fatores que motivam os professores ou como uso de uma metodologia de ensino específica pode influenciar na motivação dos alunos.

2.2 A TEORIA SOCIAL COGNITIVA E A MOTIVAÇÃO ESCOLAR

Em nossa pesquisa, tomamos como referencial teórico a Teoria Social Cognitiva, um tipo de teoria motivacional baseada na percepção de autoeficácia. Esta teoria – e seus constructos teóricos – tem sido utilizada como uma ponte entre a Psicologia e a Educação Matemática. Atualmente conta com um número reduzido de trabalhos em nível nacional, se comparado com o cenário internacional, mas há uma crescente adesão de pesquisadores brasileiros a este referencial teórico.

Escolhemos a Teoria Social Cognitiva como principal aporte teórico para fundamentar nossa pesquisa por uma questão de familiaridade. Como já mencionamos, realizamos uma pesquisa monográfica no ano de 2015[7] utilizando-a como principal fundamentação teórica, o que nos permitiu um aprofundamento em seus constructos teóricos. Assim, esta dissertação pode ser considerada como um desdobramento daquele estudo anterior, na medida em que continuamos a investigar as relações entre as variáveis motivacionais e o Ensino de Matemática.

[7] Costa (2015).

Por sua centralidade neste trabalho, apresentaremos nas páginas seguintes um pouco da história da Teoria Social Cognitiva, o que é esta teoria, quais seus principais fundamentos e constructos teóricos e, por fim, mostraremos resultados de pesquisas científicas que a utilizam como referencial teórico. Durante todo este percurso relacionaremos os tópicos apresentados com a motivação escolar.

2.2.1 – O surgimento da Teoria Social Cognitiva

A Teoria Social Cognitiva foi desenvolvida por Albert Bandura, um psicólogo Canadense nascido em 1925, em Alberta, Canadá. Formado em Psicologia pela *University of British Columbia*, doutorou-se pela *University of Iowa* e tornou-se docente da *Stanford University*. De acordo com Silva (2003), até o ano de 2003 foram registrados 275 trabalhos acadêmicos publicados por Bandura. Interessou-se em compreender os processos cognitivos envolvidos: na aprendizagem por observação, na mudança e no desenvolvimento do comportamento humano, e na motivação humana.

Entre seus trabalhos mais importantes para a construção da Teoria Social Cognitiva estão "*Social Learning Theory*[8]" e "*Self-efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change*[9]", ambos publicados em 1977, e "*Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory*[10]", publicado em 1986.

Pelo reconhecimento de suas ideias, Bandura foi eleito presidente da Associação Americana de Psicologia em 1974. Além disso, recebeu ao longo de sua carreira diversas premiações, das quais podemos destacar o recebimento do título de Doutor *Honoris Causa* em 12 Universidades de todo mundo, a Medalha Nacional de Ciência em 2016 e a Homenagem da Associação de Psicologia Americana à Contribuição Científica em 1980 (ÁLVARO, GARRIDO, 2007).

Albert Bandura é reconhecidamente um dos autores mais produtivos e significativos da Psicologia. Desenvolveu, através de décadas, diversas pesquisas e estudos que culminaram no desenvolvimento de sua Teoria Social Cognitiva. Esta, por ser central em nossa pesquisa, será apresentada com maiores detalhes a seguir.

---

[8] Teoria da Aprendizagem Social (tradução nossa).
[9] Autoeficácia: Em direção a uma teoria unificadora das mudanças comportamentais (tradução nossa).
[10] Fundamentos Sociais para o Pensamento e Ação: Uma Teoria Social Cognitiva (tradução nossa).

2.2.2 – A Teoria Social Cognitiva

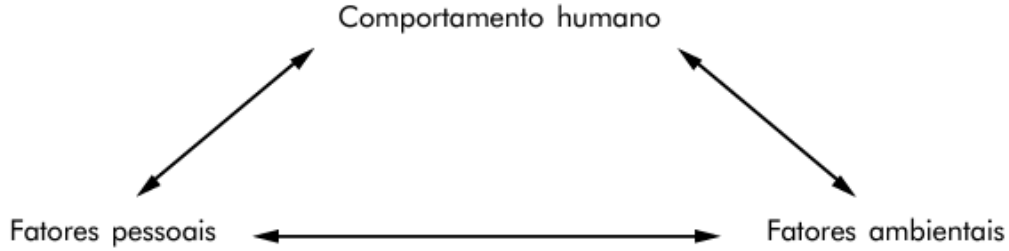
A Teoria Social Cognitiva pode ser considerada uma reunião de constructos teóricos que busca explicar como ocorre o desenvolvimento, a adaptação e as mudanças no comportamento humano. Esta teoria tem como fundamento basilar o princípio da agência humana, o qual nos afirma que as pessoas são capazes de influenciar o seu próprio funcionamento e as circunstâncias de suas vidas de maneira intencional (BANDURA, 2008).

O princípio da agência humana é marcado por quatro características fundamentais, que são: A intencionalidade, a antecipação, a autorregulação e a autorreflexão. Cada uma destas características encontra-se presente na vida humana, uma vez que cada pessoa exerce certa influência pessoal em suas próprias vidas, ou seja, desempenham um papel ativo em seu próprio desenvolvimento.

Os seres humanos planejam e agem de maneira deliberada, isto é, atuam de forma consciente em busca de resultados desejados (intencionalidade); criam objetivos, estabelecem metas e projetam as possíveis consequências de suas ações (antecipação); percebem e monitoram suas ações, regulando-as para atingir as finalidades almejadas (autorregulação); e, finalmente, realizam autoavaliações sobre seus pensamentos e atos, permitindo uma melhor organização de suas autopercepções (autorreflexão). Na visão social-cognitiva, todas as pessoas possuem estas características, que possibilitam organizar e exercer as ações. Porém, Bandura não limita a sua explicação do funcionamento humano ao princípio da agência.

A Teoria Social Cognitiva também busca explicar o funcionamento humano através de um modelo de interrelações denominado Reciprocidade Triádica, o qual as interações das variáveis internas e externas de cada pessoa exercem influências no desenvolvimento psicológico humano. Esse modelo pode ser observado na imagem a seguir (Figura 1).

Figura 1 – Modelo ilustrando a reciprocidade triádica.



Fonte: PAJARES, OLAZ, 2008, p. 98.

Estas variáveis – os fatores pessoais, os fatores ambientais e o comportamento humano – são consideradas interdependentes, isto é, todas se influenciam mutuamente. Contudo, é importante enfatizar que esta dinâmica bidirecional não significa, necessariamente, que tais variáveis interferem umas nas outras na mesma proporção.

O modelo da Reciprocidade Triádica, em conjunto com o princípio da Agência, torna a Teoria Social Cognitiva distinta de diversos modelos teóricos da Psicologia que buscam entender o comportamento humano. Algumas teorias psicológicas exageram ou atribuem, exclusivamente, o funcionamento humano a um destes fatores.

A Teoria Social Cognitiva difere tanto de teorias que exageram na relação entre comportamento humano e influências ambientais, como as behavioristas, quanto de teorias que atribuem grande influência de fatores biológicos para o desenvolvimento humano, como as inatistas ou as evolucionistas. Estas teorias foram importantes para a história da Psicologia e para o avanço de nosso conhecimento sobre como se desenvolve o comportamento e a cognição humana, porém, de maneira geral, as mesmas demonstram em seu corpo teórico pouco interesse em processos cognitivos, pois afirmam que o comportamento humano é guiado por estímulos externos ou fatores biológicos (PAJARES; OLAZ, 2008).

Bandura (1986) reconhece em sua teoria a influência de fatores ambientais, sociais e biológicos. Mas, para este autor, é fundamental compreender que o ser humano não é passivo diante destes fatores, mas sim ativo, pois, através da agência humana podemos exercer, em alguma medida, influência em nossos comportamentos e processos psicológicos. Concordamos com o que foi afirmado por Bandura (1986), que “uma teoria que nega que os pensamentos podem regular as ações não consegue explicar comportamentos humanos complexos” (p.15).

De acordo com o que foi apresentado, compreendemos que para discutir a Teoria da Autoeficácia é fundamental primeiro realizar esta introdução à Teoria Social Cognitiva, uma vez que a primeira está contida na segunda. Entendemos esse tema da mesma forma que Azzi e Polydoro (2006), ao nos afirmarem que

> intervenções que se baseiem apenas na discussão da Teoria da Autoeficácia terão menor consistência se não forem pautadas pelo olhar teórico da Teoria Social Cognitiva que com ela mantém elos teórico-explicativos (AZZI; POLYDORO, 2006, p. 18).

Bandura (1993, p. 118) reitera a importância das crenças de autoeficácia ao afirmar que “entre os mecanismos de agência, nenhum é mais central ou persuasivo que as crenças pessoais sobre suas capacidades para exercer controle sobre seu próprio nível de funcionamento e sobre eventos que afetam suas vidas”[11]. Sendo assim, explicaremos a seguir o que é a Teoria da Autoeficácia e como este constructo teórico pode ser utilizado em sala de aula.

2.2.3 A Teoria da Autoeficácia

Na perspectiva social-cognitiva, entre as autopercepções que mais afetam o comportamento humano estão as crenças de autoeficácia (BANDURA, 1997). A Teoria da Autoeficácia pode ser considerada como a parte da Teoria Social Cognitiva que busca explicar como as percepções pessoais sobre nossas capacidades podem influenciar os planos e cursos de ação que tomamos em nossas vidas. Nesta perspectiva, nossas crenças pessoais acabam afetando diretamente o nosso comportamento e motivação.

Bandura (1997, p.3) define que a “autoeficácia percebida refere-se às crenças de alguém em sua capacidade em organizar e executar cursos de ação requeridos para produzir certas realizações”[12]. Pessoas que possuem crenças de autoeficácia robustas para executarem uma determinada atividade em um contexto específico têm maiores chances de perseverar diante de situações adversas. Por outro lado, pessoas que possuem baixas crenças de autoeficácia possuem uma tendência maior a evitar situações que acreditem não serem capazes de lidar ou executar com sucesso.

Exemplificando em contexto escolar, teríamos que um estudante que possui fortes crenças de autoeficácia em relação à Matemática, teria uma tendência maior de continuar buscando soluções, realizando tentativas e utilizando procedimentos criativos para conseguir obter a resposta desejada. Já um estudante que tenha baixas crenças de autoeficácia, mesmo possuindo capacidades cognitivas semelhantes ao caso anterior, suas crenças podem acabar por “minar” a dedicação diante de dificuldades.

As crenças de autoeficácia são capazes de influenciar todos os aspectos da vida humana e muitas vezes estão associadas às escolhas profissionais. Muitos

[11] Tradução nossa.
[12] Tradução nossa.

buscam profissões baseando-se tanto em suas afinidades, quanto em suas aversões (VIEIRA; COIMBRA, 2006).

A seguir, detalharemos como são formadas as crenças de autoeficácia.

2.2.4 As fontes de autoeficácia

Para Bandura (1997), desenvolvemos nossas crenças de autoeficácia a partir de nossas interpretações em relação às informações provenientes de quatro fontes, que são: As experiências de êxito, as experiências vicárias, as persuasões verbais e os nossos estados fisiológicos. Compreender como se formam as crenças de autoeficácia tem grande valor educacional, uma vez que podemos utilizar esse conhecimento em favor da motivação de nossos estudantes. Sendo assim, detalharemos cada uma destas fontes.

1 – As ***experiências de êxito***, que também podem ser chamadas de experiências de domínio, são consideradas as fontes que o sujeito mais obtém informações para avaliar o seu desenvolvimento na atividade realizada. Ao obtermos experiências de êxito de forma contínua, tanto no planejamento quanto na execução de uma tarefa em um contexto específico, teremos nesta informação um incremento para as crenças de autoeficácia. Da mesma forma, na ocasião de insucessos contínuos o indivíduo terá nessas informações uma interpretação negativa, que poderá enfraquecer suas crenças de autoeficácia.

Para pessoas que já possuem crenças de autoeficácia fortificadas em um domínio específico, na ocorrência de experiências de fracasso neste domínio, não terão suas crenças pessoais afetadas com facilidade. Na mesma medida, pessoas que possuem crenças de autoeficácia fragilizadas, mesmo com na ocorrência de experiências de sucesso, poderão manter suas crenças frágeis, mesmo diante de uma experiência de fracasso.

Em sala de aula os professores podem desenvolver as crenças de autoeficácia de seus alunos na medida em que proponham atividades que possibilitem experiências de sucesso para seus estudantes. É importante que as atividades sejam desafiadoras, significativas e que respeitem os limites de seus alunos, crescendo gradualmente o nível de exigência.

2 – As ***experiências vicárias*** ocorrem quando observamos pessoas que consideramos modelos de comportamento. Ao observarmos pessoas que julgamos

semelhantes a nós podemos avaliar seus comportamentos e interpretar nessas informações se somos ou não capazes de realizar os seus feitos. Uma pessoa que julgamos similar a nós, ao desempenhar determinada atividade com sucesso, transmite a ideia de que também podemos realizá-la com êxito. Da mesma maneira, ao vermos alguém que julgamos similar a nós realizando uma atividade específica, mas não obtendo êxito, podemos interpretar nesta informação que também não conseguiremos realizá-la, minando nossas crenças de autoeficácia.

É válido ressaltar, que o que torna o modelo social realmente influente são algumas características do mesmo. É importante que o modelo seja percebido como similar ao observador. O grau de similaridade entre o observador e o modelo, portanto, é o que irá definir quão influente serão estas experiências vicárias.

As experiências vicárias, para serem realmente efetivas, não dependerão apenas da observação, mas necessitarão de uma real comprovação. As observações fornecerão informações sobre nossas chances de realizar determinada atividade que um modelo similar conseguiu realizar, porém, o que estruturará, de fato, as crenças de autoeficácia serão as experiências de êxito. Nesse sentido, as experiências vicárias terão um efeito temporário nas crenças de autoeficácia, dependendo de uma real comprovação de êxito para fortalecer nossas crenças de autoeficácia.

Podemos notar a influência desta fonte de autoeficácia em situações escolares, como as descritas por Vieira e Coimbra (2006), quando afirmam que

> uma estudante que tem dúvidas acerca da sua capacidade para concluir um curso, porque, além de ter um emprego é também mãe de três filhos, poderá ver suas crenças de autoeficácia face à finalização do curso aumentadas caso tenha acesso ao depoimento de pessoas que, nas mesmas condições, conseguiram concluir o mesmo curso com sucesso (VIEIRA; COIMBRA, 2006, p.33).

De qualquer forma, as pessoas podem ter suas crenças de autoeficácia influenciadas por modelos sociais que julguem possuir as mesmas capacidades suas. É importante frisar que tomar como referencial um modelo mais capaz não servirá de comparação, podendo até gerar uma redução das crenças do observador. Os êxitos de um competidor profissional em uma área específica, que não temos experiência, não irão influir nas crenças de que podemos realizar os mesmos feitos.

3 – As ***persuasões verbais*** são informações, opiniões, incentivos, que são externos às pessoas e que podem influenciar suas percepções sobre o que são

capazes de realizar com sucesso. Um fator importante para que as persuasões verbais sejam efetivas é a credibilidade de quem as emite. Ao receberem incentivos verbais, as pessoas podem ter sua motivação incrementada, podendo desprender um maior esforço na atividade realizada.

Esta fonte de autoeficácia também depende se o incentivo está sendo acompanhado de experiências de sucesso. Se esse incentivo verbal não estiver condizente ao desempenho, este encorajamento poderá perder a força. Contudo, em caso positivo, do incentivo vier acompanhado de experiências de sucesso, esta persuasão verbal poderá incrementar as crenças de autoeficácia do sujeito.

Nesta perspectiva, os professores podem incentivar os estudantes a realizarem suas atividades escolares, elogiando-os quando os alunos demonstram progressos em suas aprendizagens, encorajando-os, demonstrando honestamente que acreditam na capacidade deles, emitindo frases motivadoras. É importante este incentivo do docente, tanto para incrementar as crenças de autoeficácia de seus alunos, quanto para manter a sala de aula como um ambiente harmônico, aberto ao diálogo, sempre atento às inseguranças de seus alunos.

Ressaltamos que esta fonte de autoeficácia necessita estar acompanhada de experiências de sucesso para que o emissor das persuasões verbais continue promovendo a motivação de quem às recebe. O incentivo, em conjunto com a comprovação de êxito, poderá fortalecer as crenças de autoeficácia do receptor.

4 – Os ***estados fisiológicos*** possuem um grande poder de influenciar na forma como as pessoas percebem suas capacidades. A percepção de nossos estados fisiológicos poderá afetar nossas crenças sobre o que somos capazes de fazer. Na medida em que sentimos algum tipo de ansiedade, medo, angústia ou nervosismo, ao realizarmos uma atividade, podemos interpretar estes estados fisiológicos e julgamos negativamente nossas capacidades, diminuindo nossas crenças de autoeficácia e, consequentemente, reduzindo nossos esforços frente às dificuldades.

Por outro lado, a sensação de segurança, relaxamento, empolgação, confiança ou bem-estar, podem transmitir a informação ao sujeito que temos a situação sob controle. Em uma situação agradável, emocionalmente, as crenças em nossa eficácia pessoal poderão ser desenvolvidas positivamente, ajudando no raciocínio do sujeito e incrementando sua confiança e motivação.

Em situações de estresse, ou alta ansiedade, é possível que pessoas que possuem plenas capacidades cognitivas de realizar determinada atividade não

consigam realizá-las com o melhor desempenho possível. Estes estados emocionais negativos podem afetar suas crenças de autoeficácia, consequentemente, prejudicando o seu desempenho.

Neste sentido, é importante que o ambiente escolar se apresente como algo positivo, acolhedor, que os alunos se sintam confortáveis e motivados a estarem lá.

2.2.5 Algumas considerações sobre as fontes de autoeficácia

As fontes de autoeficácia podem influenciar tanto em conjunto, quanto separadamente. As experiências de êxito são consideradas as principais fontes de autoeficácia, mas, a depender da situação, uma ou outra fonte pode ter maior influência no desenvolvimento destas crenças autorreferentes. Isto pode ser ilustrado por uma pesquisa realizada por Warwick (2008), que buscou analisar as influências das fontes de autoeficácia de 16 estudantes de computação, na *London South Bank University*. Um dos resultados mostrou que o estado fisiológico foi a fonte mais importante para as suas motivações e esforços.

Outra pesquisa importante foi a realizada por Zeldin e Pajares (2000), que objetivaram analisar as relações entre as histórias pessoais de mulheres que seguiram a carreira universitária nas áreas de Matemática, Ciências e Tecnologia. Buscaram compreender como as suas crenças de autoeficácia contribuíram para as escolhas acadêmicas destas mulheres. Como resultado, percebeu-se uma importância predominante das experiências vicárias para a motivação das mesmas.

Assim, de acordo com as pesquisas citadas, reforçamos que as fontes de autoeficácia podem exercer sua influência a depender de diversos fatores, como o contexto social e das pessoas envolvidas. De todo modo, tais fontes podem exercer suas influências separadamente ou de modo interdependente.

Outro ponto essencial a ser mencionado é que a crença de autoeficácia, por si só, não garante o bom desempenho, pois são diferentes das capacidades que uma pessoa possui, são elementos distintos. Um estudante que acredite ser capaz de realizar determinada atividade de uma disciplina específica, pode não ter um desempenho condizente a sua crença, caso não possua as capacidades necessárias para conseguir executar com sucesso tal atividade.

Contudo, reafirmamos que as crenças de autoeficácia possuem um grande poder preditivo do desempenho e estar relacionada ao quanto de esforço as pessoas

estão dispostas a manifestar em determinada situação. Quanto mais robustas são as crenças de autoeficácia, mais chances há de se perseverar, insistir e buscar soluções criativas para a situação que se está lidando. Por esta razão, acreditamos que em um contexto educacional, a motivação do estudante pode compor um elemento a mais para o aumento da qualidade do processo educativo.

As crenças de autoeficácia podem, ainda, determinar quais áreas profissionais as pessoas podem escolher, na medida em que buscam afinidades e evitam áreas que tenham algum tipo de crença limitante em suas capacidades. Esse tipo de influência na vida das pessoas deve ser levado em consideração na escola, pois os estudantes podem acabar não desenvolvendo todas as suas potencialidades pessoais, podendo, por exemplo, limitar-se profissionalmente por exemplo.

2.2.6 Pesquisas sobre autoeficácia na área da educação matemática

A Teoria Social Cognitiva tem sido utilizada como principal referencial teórico em pesquisas de distintas áreas do conhecimento, como na saúde, na educação, na clínica psicológica, nos esportes, na política e na administração de organizações (BANDURA, 1997; BANDURA, 2008; PAJARES, OLAZ, 2008). Estas pesquisas, provenientes de diversos contextos, têm demonstrado o poder preditivo das crenças de autoeficácia em apontar o quão bem-sucedido uma pessoa será ao executar uma atividade específica em um determinado contexto.

A importância e a abrangência desta teoria na pesquisa científica podem ser compreendidas nas palavras de Shaughnessy (2003, p.382), que nos afirma que

> um grande conjunto de pesquisas mostra suporte à formulação de Bandura de que crenças de Autoeficácia tocam virtualmente em todos os aspectos da vida das pessoas – se elas pensam de forma produtiva, auto-debilitadora, pessimista ou otimista; quão bem elas motivam a si mesmas e perseveram em face às adversidades; vulnerabilidade ao stress e depressão e as escolhas de vida que fazem. Auto-eficácia é também um determinante crítico sobre como os indivíduos regulam seus próprios pensamentos e comportamento (SHAUGHNESSY, 2003, p. 382).

No Brasil, as pesquisas com este referencial teórico ainda não são consideradas numerosas, se comparadas à realidade internacional. Contudo, já há registros de uma maior adesão de trabalhos que envolvam a Teoria Social Cognitiva e seu constructo das Crenças de Autoeficácia (COSTA; BORUCHOVITCH, 2006). A

Educação Matemática é uma das áreas do conhecimento que se beneficia com o desenvolvimento de pesquisas do tipo. Evidenciaremos, na sequência, quatro pesquisas recentes envolvendo este referencial teórico dentro deste contexto.

Um dos trabalhos relevantes para a Educação Matemática que encontramos em nosso levantamento de dados foi a Dissertação desenvolvida por Torisu (2010). Esta objetivou verificar que tipo de contribuição um acompanhamento sistemático, extraclasse, poderia ter na motivação de estudantes. A pesquisa envolveu um grupo de 12 estudantes do nono ano do Ensino Fundamental, advindos da rede pública de ensino da cidade de Ouro Preto, Minas Gerais.

Neste acompanhamento, que durou aproximadamente quatro meses, o autor buscou desenvolver as crenças de autoeficácia dos estudantes envolvidos através de atividades criativas, gincanas e jogos, envolvendo os mesmos conteúdos que estavam a aprender nas aulas regulares. Uma das intenções era despertar o interesse dos estudantes, superar medos e receios que os estudantes poderiam ter em relação à Matemática, além de proporcionar experiências de êxito com um nível gradual de dificuldade das atividades propostas. As aulas também eram pautadas na busca pelo desenvolvimento de uma boa relação com os estudantes, tornando-os mais abertos e propensos a dialogar e a revelar suas inseguranças.

Como instrumentos de coleta de dados foram utilizados entrevistas com os estudantes e o professor, questionários, gravações de áudio dos encontros, diários de campo e observações realizadas durante as aulas. Cada um dos meios citados forneceu informações diretamente dos alunos, principais sujeitos da pesquisa. Além da análise geral do desenvolvimento dos 12 alunos envolvidos no projeto, este material coletado possibilitou a construção de três estudos de caso.

Como resultados, revelou-se que as experiências de êxito e persuasões verbais tiveram um impacto considerável no desenvolvimento das crenças de autoeficácia dos estudantes envolvidos em relação às suas habilidades em Matemática. A maneira como as aulas foram organizadas e a relação estabelecida entre o pesquisador e os alunos foi considerada fundamental para as mudanças positivas que estes vivenciaram em suas crenças e nas formas de perceber a Matemática escolar.

Por sua vez, a Tese defendida por Machado (2014) objetivou identificar, caso existissem, e descrever, as possíveis relações de quatro fatores, a saber: Crenças de autoeficácia Matemática, atitudes em relação à Matemática, gênero e desempenho

dos alunos de Ensino Médio em questões do ENEM[13]. A pesquisa envolveu 119 alunos do Ensino Médio provenientes de duas escolas, sendo uma escola privada e uma pública, localizadas em uma cidade do interior de São Paulo.

A forma de coleta de dados para atingir este objetivo ocorreu através de entrevistas semiestruturadas, questionários informativos, escalas de atitudes em relação à Matemática, escalas de autoconceito matemático e um instrumento de autoeficácia Matemática. Além disso, foi aplicada uma prova de Matemática com questões do ENEM. Tudo ocorreu durante as aulas das turmas, sem a presença do docente responsável pela sala.

Machado (2014) concluiu que há, de fato, relações entre os quatro fatores apontados. As relações entre gênero e atitude em relação à Matemática foram mais positivas com o gênero masculino. Não foram encontradas diferenças nas relações entre gênero e crenças de autoeficácia, e gênero e autoconceito matemático. Quanto ao tipo de escola, os estudantes da rede privada tenderam a se sentirem mais confiantes do que os da pública.

Outro trabalho relevante nesta perspectiva é a Dissertação de Rodrigues (2015), que investigou como estudantes do programa “Educação de Jovens e Adultos” (EJA) mobilizam suas crenças de autoeficácia diante de atividades de Matemática. Além disso, desejava-se compreender como os sujeitos se percebiam enquanto pessoas que estavam aprendendo Matemática.

Esse estudo foi realizado durante sete meses, em uma escola da rede estadual, na cidade de Divinópolis, Minas Gerais. Participaram 15 alunos da EJA que cursavam o Ensino Médio. A coleta de dados foi realizada através de questionários, entrevistas, diário de campo, exercícios avaliativos, observações e vídeo-gravações.

Seus resultados mostram que existem fortes indícios da mobilização das crenças de autoeficácia dos alunos, durante as atividades propostas. Durante as aulas os estudantes tinham comportamentos e percepções diferenciadas na interpretação de suas capacidades. Contudo, na proporção que aumentavam as experiências de sucesso, observou-se uma maior persistência e envolvimento dos estudantes na realização das atividades. Os estudantes participavam mais, expressavam seus pensamentos, demonstravam tranquilidade e relatavam como era uma experiência agradável conseguir aprender temas novos da Matemática. Ademais, o esforço e a

[13] Exame Nacional do Ensino Médio.

dedicação do professor foram considerados características fundamentais para as mudanças de visão dos alunos em relação à Matemática e às suas aprendizagens.

Por fim, temos a dissertação de Oliveira (2015), que objetivou compreender quais eram as crenças que os docentes de disciplinas de Ciências da Natureza e de Matemática possuíam em relação à motivação dos seus estudantes.

Participaram deste estudo 11 professores da cidade de Florianópolis, Santa Catarina. A coleta de dados foi realizada através de uma entrevista semiestruturada. Para analisar os dados, o autor formulou oito categorias de crenças de professores sobre motivação, fundamentadas na Análise do Conteúdo.

Como resultados, contatou-se que os professores envolvidos tinham dificuldades em apresentar uma definição precisa sobre motivação. A maioria não conseguiu distinguir em seus relatos a motivação intrínseca e extrínseca, mas conseguia dar exemplos que abarcavam estes tipos de motivação. Os professores demonstraram que possuem crenças centradas no papel motivacional dos conteúdos que lecionam e buscam motivar seus alunos com base nisso. Também foi relatado que a grade do curricular nos cursos de formação não tinha qualquer tipo de disciplina que abordava esta questão.

Além destes resultados, os professores relataram que suas crenças para aprender estavam ligadas às experiências vicárias, enquanto eram estudantes ou professores. Fica como um dos questionamentos neste estudo sobre a importância dada pelos cursos de formação ao desenvolvimento destas temáticas em seus currículos, de grande relevância para a aprendizagem, ausência esta lamentavelmente apontada pelos docentes pesquisados.

Para finalizar, reforçarmos que cada estudo apresentado possui características próprias e que seus resultados não podem ser tomados como generalizações absolutas. As pesquisas apresentadas são fundamentadas total ou parcialmente na Teoria Social Cognitiva. Desejamos, ao apresentá-las, apenas revelar alguns resultados recentes da pesquisa nacional envolvendo a Teoria Social Cognitiva, as crenças de autoeficácia e a Educação Matemática. A formulação de mais pesquisas nessa direção certamente poderá contribuir para o aprofundamento de nossa compreensão sobre como os aspectos motivacionais podem influenciar a aprendizagem de Matemática.

3 CAMINHOS TEÓRICOS-METODOLOGICOS DA PESQUISA

Este trabalho é caracterizado, segundo sua natureza, como uma pesquisa qualitativa, que visa investigar como professores do Ensino Fundamental buscam motivar seus estudantes para aprender Matemática, fundamentada na Teoria Social Cognitiva de Albert Bandura. Buscamos compreender como os professores de Matemática utilizam de estratégias motivacionais, no ensino de Matemática, que possibilitem o desenvolvimento de crenças de autoeficácia positivas em seus estudantes.

Com a finalidade de responder aos objetivos de nossa pesquisa, delineamos nosso percurso metodológico em três momentos distintos: O levantamento bibliográfico, a pesquisa de campo com a aplicação dos questionários e, por último, a análise dos dados obtidos. Estes três momentos foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho e discorreremos brevemente, a seguir, sobre a perspectiva metodológica de cada um deles.

No primeiro momento de nossa pesquisa, realizamos um levantamento bibliográfico, condição *sine qua non* da pesquisa científica, que apontasse resultados recentes da pesquisa nacional e internacional sobre motivação e desenvolvimento das crenças autoeficácia no Ensino de Matemática. Este levantamento foi basilar para a análise de dados, nos permitindo compreender melhor o fenômeno estudado.

Após a aprovação de nossa pesquisa, no Comitê de Ética[14], realizamos a aplicação dos questionários, que durou aproximadamente dois meses. Neste período, efetivamos nossa proposta de aplicar e recolher os questionários para professores da rede pública e privada, colhendo informações que serviriam para buscarmos atingir nossos objetivos estabelecidos.

Por fim, analisamos os dados obtidos por intermédio da perspectiva de Análise do Conteúdo de Bardin (2010). Esta técnica de tratamento dos dados coletados tem se estabelecido como uma das mais presentes em pesquisas qualitativas e foi usada com vistas a contribuir com nosso estudo, uma vez que utilizamos questionários. A Análise de Conteúdo, nesse caso, possibilitou o auxílio necessário para extrairmos os sentidos e representações dos conteúdos presentes nos dados que colhemos pelos instrumentos citados.

[14] Parecer de aprovação no Comitê de Ética nº: 3.164.022.

Para a melhor compreensão de nosso trabalho, descreveremos a seguir, com maiores detalhes, a abordagem e a classificação de nossa pesquisa, os instrumentos de coleta de dados, o tipo de análise dos dados realizado, e a caracterização dos participantes da pesquisa, além de descrevermos em uma tabela o roteiro de nossas ações durante a pesquisa.

3.1 ABORDAGEM E CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

A abordagem geral de nossa pesquisa é a qualitativa, uma vez que objetivamos estudar questões educativas relacionadas a como os professores de Matemática buscam motivar seus alunos. Uma das principais preocupações das pesquisas de cunho qualitativo é explicar de forma profunda as questões estudadas, e, nessa perspectiva, encontramos em Oliveira M. (2014, p. 60) o seguinte entendimento:

> A pesquisa qualitativa pode ser caracterizada como sendo um estudo detalhado de um determinado fato, objeto, grupo de pessoas ou ator social e fenômenos da realidade. Esse procedimento visa buscar informações fidedignas para se explicar em profundidade o significado e as características de cada contexto em que encontra o objeto de pesquisa (OLIVEIRA M., 2014, p.60).

As pesquisas qualitativas trabalham, de forma geral, com questões que podem ser de difícil quantificação para o pesquisador. Os objetivos definidos, os instrumentos de coleta de dados e a forma de analisá-los devem ser coerentes com estas questões qualitativas, para que a pesquisa alcance êxito. Minayo (2015a) reforça esta questão, quando nos reitera que a pesquisa qualitativa

> trabalha com o universo de significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes. Esse conjunto de fenômenos humanos é entendido aqui como parte da realidade social, pois o ser humano se distingue não só por agir, mas por pensar sobre o que faz e por interpretar suas ações dentro e a partir da realidade vivida e partilhada com seus semelhantes (MINAYO, 2015a, p.21).

Neste universo de pesquisas qualitativas, o processo de classificação de uma determinada pesquisa científica pode se caracterizar como complexo, diante da diversidade de definições e perspectivas que os autores da metodologia propõem. Um determinado tipo de pesquisa pode conter em sua definição elementos de outros tipos

de pesquisas. Esta questão demanda do pesquisador um aprofundamento destas diferentes perspectivas, buscando justificar, com clareza, a metodologia que utilizará.

Ao realizarmos a leitura das obras de alguns teóricos da metodologia científica (BARROS; LEHFELD, 2007; GIL, 2002; GONSALVES, 2007; MARCONI; LAKATOS, 2010; RAMPAZZO, 2009), notamos uma recomendação interessante que seria classificar uma pesquisa segundo seus objetivos gerais. Assim, apresentaremos a seguir a classificação de nossa pesquisa com base neste critério.

3.1.1 Classificação da pesquisa quanto aos objetivos gerais

Ao classificarmos uma pesquisa em relação aos objetivos gerais estabelecidos encontramos três grandes grupos, a saber: Exploratórias, descritivas e explicativas. Para Oliveira M. (2014), as pesquisas exploratórias buscam dar uma explicação geral sobre uma determinada temática que, muitas vezes, ainda não foi abordada de forma sistemática. Já as pesquisas descritivas, de acordo com Gil (2002), fundamentam-se inicialmente pela descrição de determinado fenômeno, muitas vezes qualitativa, para, em seguida, estabelecer relações entre as variáveis estudadas. Por sua vez, as pesquisas explicativas buscam dar respostas profundas sobre a ocorrência de determinado fenômeno, dizendo o porquê ele ocorre (GIL, 2002). Este tipo de pesquisa assume riscos nesse processo de dar respostas, visto a complexidade da realidade.

Ao considerarmos nossos objetivos, observamos uma aproximação de nossa pesquisa com o tipo descritivo. A pesquisa descritiva não fica restrita a descrição dos acontecimentos e fenômenos estudados, mas principalmente ao estabelecimento de relações entre as variáveis estudadas. Gil (2002, p. 42), afirma que as pesquisas descritivas “vão além da simples identificação da existência de relações entre variáveis, e pretendem determinar a natureza dessa relação. Nesse caso, tem-se uma pesquisa descritiva que se aproxima da explicativa”.

Oliveira M. (2014, p.68) também complementa o ponto de vista citado, ao declarar que “a pesquisa descritiva é abrangente, permitindo uma análise do problema de pesquisa em relação aos aspectos sociais, econômicos, políticos, percepções de diferentes grupos, comunidades, entre outros aspectos”.

Ademais, a pesquisa descritiva é recorrente na pesquisa social, são as mais solicitadas por organizações, como as instituições educacionais e tem, em geral, uma

preocupação com a atuação prática (GIL, 2002). Entendemos, dessa forma, que na pesquisa educacional, este tipo de pesquisa vai além da mera descrição, colaborando na compreensão de determinados fenômenos educativos. A análise e explicação de questões educacionais perpassam pela descrição dos fatos, relacionando criticamente as variáveis estudadas e levando em consideração, nesse percurso, instrumentos qualitativos para a preservação da riqueza do mundo subjetivo, tão presente na atividade educativa.

3.2 INSTRUMENTO E PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE DADOS

O principal instrumento para a coleta de dados desta pesquisa consistiu em um questionário fundamentado na Teoria Social Cognitiva de Albert Bandura. A aplicação deste questionário teve a função de compararmos as respostas dos professores com os apontamentos de diversas pesquisas científicas, possibilitando compreender o que os professores de Matemática do Ensino Fundamental II pensam sobre Motivação e sobre quais estratégias de ensino de Matemática eles consideram motivantes.

Assim, a coleta de dados foi realizada por intermédio de um questionário e a sua análise buscará informações específicas tanto sobre as estratégias de ensino de Matemática que os professores utilizam, quanto dos aspectos emocionais e motivacionais mobilizados pelos professores no processo de ensino.

Por ter uma centralidade metodológica em nossa pesquisa, se faz necessário justificar com maiores detalhes a importância deste instrumento de coleta de dados. O questionário pode ser definido, de acordo com Gil (2008),

> (...) como a técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores, comportamento presente ou passado, etc. (GIL, 2008, p.121).

Por sua vez, Marconi e Lakatos (2000), também complementam que o

> Questionário é um instrumento de coleta de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador. Em geral, o pesquisador envia o questionário ao informante, pelo correio ou por um portador; depois de preenchido, o pesquisado devolve-o do mesmo modo. (MARCONI; LAKATOS, 2010, p.201).

Esta técnica de coleta de dados possui naturalmente suas vantagens e desvantagens. Dentre as vantagens, existe a grande quantidade de dados que se obtêm com considerável economia de tempo ou de viagens; pode-se atingir um maior número de pessoas em comparação a outras técnicas; pode abranger grandes áreas ou populações com economia de pessoal para esta atuação; permite mais tempo para responder aos participantes; tem menor risco que exista distorção das respostas por influência do pesquisador (GIL, 2002).

Já dentre as desvantagens, existe a impossibilidade do pesquisador ajudar o participante no momento em que possa existir uma má compreensão das questões; a chance de devolução tardia dos questionários, podendo atrasar o calendário da pesquisa; ou se existirem muitas perguntas, o pode levar a simplificação das respostas ou respostas em branco (MARCONI; LAKATOS, 2010).

Buscamos superar estas desvantagens criando o questionário de maneira mista[15], ou seja, um questionário semiaberto, com perguntas abertas e fechadas. Também buscamos evitar alguns destes problemas orientando de forma detalhada os professores no momento da entrega do questionário. As orientações foram direcionadas sobre possíveis dúvidas sobre como responder e que, diante de alguma dúvida, poderiam nos contactar pelos meios de comunicação disponibilizados no questionário.

Reforçamos ainda que os questionários podem ser essenciais em uma pesquisa qualitativa, como indica Oliveira M. (2014), ao afirmar que

> [...] o questionário pode ser definido como uma técnica para obtenção de informações sobre sentimentos, crenças, expectativas, situações vivenciadas e sobre todo e qualquer dado que o pesquisador(a) deseja registrar para atender os objetivos de seu estudo. Em regra geral, os questionários têm como principal objetivo descrever as características de uma pessoa ou de determinados grupos sociais (OLIVEIRA M., 2014, p.83).

A utilização de questionários em trabalhos dessa natureza, com um enfoque qualitativo, também se faz presente em pesquisas semelhantes à nossa, respondendo satisfatoriamente aos objetivos determinados pelos pesquisadores (IAOCHITE, 2007; IAOCHITE *et al,* 2011; ROCHA, 2011; SERPA, 2012; TORISU, 2010). Por nossa pesquisa também ter características semelhantes aos trabalhos citados, acreditamos

[15] De acordo com Rojas (2001) e Muñoz (2003), existem três tipos de questionários que são o aberto, o fechado e o misto (ou semiaberto).

que nosso questionário foi uma escolha metodológica positiva para cumprimos nossos objetivos. Como nosso enfoque principal é qualitativo, buscamos, com este questionário, extrair elementos subjetivos dos participantes.

3.3 METODOLOGIA DE ANÁLISE DOS DADOS

Para a análise de dados utilizamos a Análise do Conteúdo, na perspectiva de Bardin (2010). A análise, nessa perspectiva teórica, torna-se interessante para nossos objetivos, uma vez que necessitamos de um tratamento de informações adequado em relação aos questionários que aplicamos.

Para Minayo (2015b), a Análise de Conteúdo tem se confirmado como um dos métodos mais adotados para tratar os dados e as informações em pesquisas qualitativas. A autora entende a Análise de Conteúdo como um conjunto de técnicas da pesquisa qualitativa que busca os sentidos de documentos, textos e discursos. Busca-se identificar os aspectos mais relevantes da mensagem analisada no intuito de compreender quais são as representações dos conteúdos feitas pelo emissor. Este processo permite ao pesquisador definir e comparar os perfis dos colaboradores avaliados, revelando aspectos que possam contribuir para atingir os objetivos estabelecidos.

Além disso, essa característica de ir além da descrição dos fenômenos observados é uma das marcas da Análise de Conteúdo, na perspectiva de Bardin (2010). Segundo Gomes (2015, p.84), “através da análise de conteúdo, podemos caminhar na descoberta do que está por trás dos conteúdos manifestos, indo além das aparências do que está sendo comunicado”. Nesse sentido, compartilhamos destes apontamentos, sendo nessa perspectiva que buscamos realizar a interpretação das informações provenientes de nossos questionários.

Para a Análise de Conteúdo, a mensagem é considerada o ponto de partida para as análises, sendo fundamental considerar o contexto de quem a produziu. A autora, Bardin, considera o pesquisador como um arqueólogo, que através de inferências, descrições e análises, realizará um tratamento das informações em busca de deduzir, de forma criteriosa, os conhecimentos do emissor relacionados à mensagem relatada.

3.4 CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA

Optamos por realizar a pesquisa com professores de Matemática do Ensino Fundamental II, da rede pública e privada de ensino. Definimos que os questionários seriam aplicados com 30 professores no total, sendo 15 da rede privada e 15 da rede pública.

O período de tempo de nossas intervenções, o qual nos dirigimos às escolas, dialogamos com os gestores e convencemos os docentes de participarem da pesquisa, ocorreu dentro do esperado, em dois meses, conforme estabelecemos ao Comitê de Ética. Esse foi o tempo necessário para realizar todas etapas, pois era necessário ter uma devida flexibilidade em função dos horários da escola, festejos, comemorações ou feriados que demandam, naturalmente, adiamentos ou mudanças de horários.

Após a liberação do Comitê de Ética para a realização desta pesquisa, iniciamos enviando as Cartas de Apresentação[16] de nosso trabalho para as equipes gestoras das escolas, tanto públicas, quanto privadas. Não foi apresentada nenhuma restrição para participar de nossa pesquisa quanto ao perfil dos docentes, bastando que fossem professores de Matemática do Ensino Fundamental II que desejassem colaborar.

Destacamos que os professores, além de responderem aos questionários, assinaram um Termo de Compromisso Livre e Esclarecido[17] (TCLE), autorizando o uso dos dados para a realização de nossa pesquisa. Foi explicado aos docentes que eles poderiam desistir de sua participação em nosso estudo a qualquer tempo. Todos os detalhes sobre como deveria ser o processo para responder o questionário, possíveis dúvidas quanto às perguntas, e como os dados seriam utilizados, foram esclarecidos de forma transparente no momento de assinatura do TCLE.

Ressaltamos, por fim, que a realização desta pesquisa buscou, ao longo de todas as etapas, respeitar as Diretrizes e Normas Regulamentadoras das Pesquisas envolvendo Seres Humanos[18], garantindo os aspectos relacionados ao sigilo dos participantes e da escola. Respeitamos e esclarecemos sobre a liberdade de se desistir da participação na pesquisa ou de retirar seu consentimento em relação aos

[16] Apêndice B.
[17] Apêndice C.
[18] Resolução nº 196/96 – CNS/MS, 1996.

dados coletados, sem nenhum tipo de punição ou prejuízos na/para escola participante.

4 ANÁLISE DOS QUESTIONÁRIOS

O questionário delineado para esta pesquisa pode ser considerado um questionário semiaberto, uma vez que ele possui perguntas abertas e fechadas. Nossa escolha, já justificada na metodologia, foi pensada para que pudéssemos obter dados tanto quantitativos, quanto qualitativos. O mesmo possui 15 questões que abordam cinco eixos temáticos, cada eixo com três perguntas cada.

Descreveremos nessa sessão cada eixo, justificando a forma como as questões foram elaboradas e, mais adiante, analisaremos as respostas dos professores da rede pública e privada, separadamente, através dos eixos. Seguem abaixo os eixos temáticos que guiaram a pesquisa.

4.1. EIXOS TEMÁTICOS DO QUESTIONÁRIO

Determinamos o questionário com cinco eixos temáticos, sendo um deles, o primeiro, composto por perguntas gerais sobre a formação do professor e questões de sua vivência como docente. Os outros quatro eixos estão relacionados diretamente à Teoria Social Cognitiva, usada como principal fundamentação teórica para esta pesquisa. Cada um destes quatro eixos refere-se às maneiras de se desenvolver as quatro fontes de autoeficácia, a saber: As experiências de êxito, as experiências vicárias, as persuasões verbais e os estados fisiológicos. Cada uma dessas fontes tem a sua importância para o desenvolvimento de fortes crenças de autoeficácia e, portanto, o desenvolvimento de uma forte motivação do indivíduo.

Apresentaremos, a seguir, cada eixo temático e suas perguntas correspondentes, buscando justificar a razão de cada pergunta, de acordo com a Teoria Social Cognitiva.

4.1.1 Eixo 1: Formação Inicial e Processos de Ensino e Aprendizado

Neste eixo temático, buscamos extrair informações gerais sobre a formação inicial dos professores colaboradores, elencar quais problemas consideraram como frequentes em suas práticas docentes, saber os pontos positivos e negativos de sua graduação e identificar quais estratégias motivacionais eles possivelmente tenham aprendido em seus cursos. As perguntas deste eixo estão dispostas abaixo:

1) Em sua graduação, existiam disciplinas que tratavam sobre motivação ou sobre as emoções dos alunos? ( ) Sim ( ) Não. Na sua graduação, foram ensinadas dicas ou estratégias de como motivar os alunos? ( ) Sim ( ) Não. Explique suas respostas.

2) Se você pudesse listar problemas que atrapalham o processo de ensino e aprendizagem, quais seriam? Explique.

3) Você considera que as Faculdades ou Universidades preparam corretamente o professor para a realidade da sala de aula? O que você mudaria em uma graduação de Matemática? O que mais fez falta? O que na sua graduação era realmente bom? Quais foram as disciplinas que mais o ajudaram na prática docente? E como exatamente elas ajudaram?

É importante enfatizar que existem questões no questionário que contém mais de uma pergunta inserida na mesma. Este fato se alinha ao nosso objetivo de tentar explorar o máximo de questões similares em uma única questão. O primeiro quesito, por exemplo, possui duas questões fechadas e um espaço para justificá-las. São perguntas semelhantes e que, em nossa compreensão, tornou-se mais interessante de serem aglutinadas.

4.1.2 Eixo 2: Promoção de experiências de êxito

As três questões da sequência buscam investigar como os professores de Matemática propunham suas atividades e avaliações, as fontes que utilizavam para elaborá-las, se as apresentavam de forma gradual ou se consideravam o livro didático adotado como adequado.

As experiências de êxito são consideradas por diversos pesquisadores (BANDURA, 1986; BANDURA, 1997; BANDURA, 2008; PAJARES, 2002; PAJARES; OLAZ, 2008) como a principal fonte das crenças de autoeficácia e a forma como o professor propicia estas experiências pode ser determinante para o desenvolvimento da motivação de seus estudantes. Por esta razão, elaboramos as seguintes questões para contemplar este eixo.

4) Quais as fontes que você usa para criar suas atividades e avaliações? Explique um pouco sobre como você cria suas atividades, quais critérios usa nas escolhas das questões.

5) Qual é o livro adotado? Gosta dele? Qual o motivo? Você considera as atividades do livro significativas ou motivadoras para seus alunos? O que há de bom ou limitante nesse livro/coleção?

6) Você apresenta as atividades no livro ou no caderno de forma gradual? ( ) Sim ( ) Não. Como escolhe fazer isso?

4.1.3 Eixo 3: Promoção de experiências vicárias

As experiências vicárias, como mencionado, são provenientes dos modelos sociais que tomamos como exemplos a serem seguidos. Nesse caso, o professor não pode afetar essa fonte de autoeficácia diretamente, como no caso das experiências de êxito, quando a forma como ele propõe as atividades pode ajudar ou atrapalhar seus estudantes. Contudo, esta fonte de autoeficácia pode ser fomentada indiretamente pelo docente, em que propõe trocas positivas ou fornece modelos sociais para seus estudantes. É nesta direção que desenvolvemos as três questões deste eixo, evidenciadas abaixo:

7) Você costuma organizar os alunos em grupos? ( ) Sim ( ) Não. Quando organiza, tem problemas? ( ) Sim ( ) Não. Quais vantagens você percebe ao agrupar os alunos? Em quê, especificamente, você acha que ajuda os estudantes?

8) Você já citou em sala de aula atitudes ou ações exemplares suas ou de terceiros? ( ) Sim ( ) Não. Se sim, como foi essa experiência?

9) Você cita situações de sucesso ou de superação de dificuldades de outros alunos? ( ) Sim ( ) Não. Explique sua resposta:

4.1.4 Eixo 4: Promoção de persuasões verbais

As persuasões verbais são formas externas de fortalecer e desenvolver as crenças de autoeficácia, as quais dependem de outras variáveis para serem efetivas, como serem acompanhadas por experiências de êxito ou que quem emita as persuasões verbais tenha credibilidade com a pessoa persuadida. De uma forma ou de outra, acreditamos que o professor também tem um papel que pode potencializar esta fonte de autoeficácia, a depender da forma como se comunica e se relaciona com seus alunos. Para investigar como os nossos docentes colaboradores desenvolviam suas persuasões verbais elaboramos as três perguntas a seguir.

10) Como você costuma incentivar seus alunos a participarem e prestarem atenção às aulas? Como busca incentivá-los? Como os alunos se comportam aos incentivos?

11) Acredita que o que é falado pelo professor tem o poder de motivar os alunos? Acha que os alunos são afetados positivamente pelo que você fala? Se sim, como é possível?

12) Você informa seus alunos sobre seus progressos e desenvolvimentos na aprendizagem? Caso sim, como informa esses progressos? Você elogia ou usa frases motivadoras em suas aulas? Se sim, quais? Como os alunos reagem? Disserte sobre essas questões livremente.

4.1.5 Eixo 5: Promoção de bons estados fisiológicos

Nesse eixo temático desejamos investigar como os professores percebiam e agiam diante dos estados fisiológicos, emocionais ou motivacionais de seus alunos. Ou seja, o que decidiam fazer diante de situações em que o estudante parecia desmotivado, fatigado, sem participar ou entediado. As crenças de autoeficácia são afetadas na medida em que podemos sentir-nos seguros, tranquilos, descansados, confiantes ou quando nos sentimos cansados, com ansiedade ou tristes. A depender do estado fisiológico, as crenças de que somos capazes de realizar uma determinada atividade pode ser potencializada ou minada. Nesse sentido, as ações ou omissões

do docente podem afetar, em alguma medida, a motivação de seus estudantes. Para investigar estas questões, elaboramos as três últimas perguntas do questionário.

13) O que você faz para que os alunos se sintam à vontade em suas aulas? Você costuma fazer algo para evitar que eles se sintam entediados? Como você percebe e age diante das emoções de seus alunos?

14) O que faz quando observa os alunos sem participar das aulas?

15) O que faz quando observa alunos em visível conflito emocional?

Naturalmente a escolha de utilizar questionários como forma de coletar informações possui limitações. Desta forma, ressaltamos que as respostas dos docentes não significam, necessariamente, a realidade exata de suas práticas, mas nosso objetivo era saber como eles pensavam estas questões que nos forneceriam uma ideia de como eles motivavam seus estudantes.

Nas sessões seguintes analisaremos o questionário, eixo por eixo, diferenciando as respostas dadas pelos professores da rede pública com as fornecidas pela rede privada de ensino.

Análise Geral do perfil dos professores

Antes do questionário em si, foram requeridas algumas informações gerais dos professores participantes de nossa pesquisa. Dentre elas, as iniciais dos seus nomes, idade, instituição que se graduou, o tempo de docência e em quantas escolas atua.

Objetivamos com essas informações tentarmos observar se existiriam diferenças entre o perfil dos docentes que atuam na rede pública e dos que atuam na rede privada. Sendo assim, exporemos em quadros estes primeiros resultados, tecendo comentários na sequência.

A seguir, no quadro 2 e 3, estão expostos os dados iniciais dos professores da rede pública e privada.

Quadro 2 - Dados gerais dos professores da Rede Pública

Sexo:	Masculino: 11		Feminino: 4	
Idade média:	38,26 anos			
Quantas escolas atuam:	Uma escola: 3	Duas escolas: 7	Três escolas: 5	
Instituição da graduação:	Privada: 10		Pública: 5	
Tempo médio de docência:	13,46 anos			
Faculdade/Universidade da graduação:	FABEJA: 7	UFPE: 2	UVA: 2	UPE: 1
	UNITINS: 1	IFPE: 1	UEPB: 1	

Fonte: O Autor, 2019.

Quadro 3 - Dados gerais dos professores da Rede Privada

Sexo	Masculino: 12		Feminino: 3	
Idade média	31,8 anos			
Quantas escolas atuam	Uma escola: 4	Duas escolas: 10	Três escolas: 1	
Instituição da graduação	Privada: 12		Pública: 3	
Tempo médio de docência	9,87 anos			
Faculdade/Universidade da graduação	UVA: 5	FABEJA: 3	UFPE: 2	UNOPAR: 2
	UNITINS: 1	UNIFAVIP: 1	IFPE: 1	

Fonte: O Autor, 2019.

Optamos por exibir os dois quadros simultaneamente para que pudéssemos compará-los e evidenciar algumas diferenças entre os docentes.

O primeiro padrão comum aos professores da rede pública e privada é que a quantidade de professoras de Matemática é bem menor que a de professores. As mulheres, em relação aos participantes de nossa pesquisa, na rede pública representam aproximadamente 17%, enquanto que na rede privada representam 14% do total de docentes.

O segundo padrão comum é que a Instituição de Ensino Superior, dos quais os professores realizaram sua formação inicial, tende, em ambos os casos, a ser da rede privada. Temos, respectivamente, 66% dos professores da rede pública e 80% da rede privada formados em Instituições de Ensino Superior privadas.

Já a primeira diferença reside na idade média dos docentes, com os professores da rede pública sendo quase sete anos mais velhos do que a média dos professores da rede privada. A formação inicial destes professores, verificada no

questionário, também foi, no geral, realizada a mais tempo do que os professores da rede privada.

A segunda diferença, por sua vez, está relacionada ao tempo de atuação dos professores. Na rede pública, os professores atuam em média 9,87 anos. Já na rede privada os docentes, o tempo médio de atuação dos docentes é de 13,46 anos. Sendo assim, os professores da rede pública têm 3,59 anos (quase quatro anos) a mais de atuação docente do que os professores da rede privada. Uma leve diferença, mas ainda assim deve ser mencionada.

Possivelmente essas duas diferenças podem ser relacionadas ao fato de que no grupo dos docentes da rede pública existam professores mais velhos e com mais tempo de docência.

Deixamos, por fim, um perfil geral de todos docentes participantes desta pesquisa.

Quadro 4 - Dados gerais dos professores colaboradores

Sexo	Masculino: 22		Feminino: 7
Idade média	35,03 anos		
Quantas escolas atuam	Uma escola: 7	Duas escolas: 16	Três escolas: 6
Instituição da graduação	Privada: 21		Pública: 8
Tempo médio de docência	11,2 anos		
Faculdade/Universidade da graduação	FABEJA: 10	UVA: 6	UFPE: 4
	UNITINS: 2	UNOPAR: 2	IFPE: 2
	UNIFAVIP: 1	UEPB: 1	UPE: 1

Fonte: O Autor, 2019.

Resumindo os dados gerais de nossos docentes participantes, a maioria dos professores, 73%, é do sexo masculino; 70% são formados por instituições de ensino superior privadas; o tempo médio de docência é de 11,2 anos; 73% deles ensinam em duas ou três escolas; e a idade média dos professores participantes é de 35,03 anos. Feitas estas considerações iniciais, iniciamos a análise das perguntas do questionário.

4.2 ANÁLISE DO EIXO 1: FORMAÇÃO INICIAL E PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZADO

As perguntas desse eixo objetivam conhecer um perfil docente geral dos professores colaboradores de nossa pesquisa.

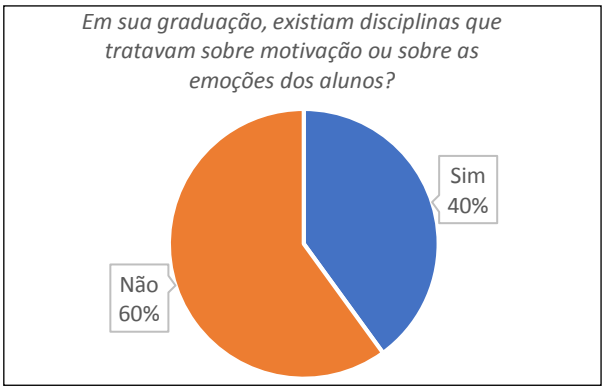
1) Em sua graduação, existiam disciplinas que tratavam sobre motivação ou sobre as emoções dos alunos? ( ) Sim ( ) Não. Na sua graduação, foram ensinadas dicas ou estratégias de como motivar os alunos? ( ) Sim ( ) Não. Explique suas respostas.

O primeiro quesito possui duas questões fechadas com espaço para a justificativa de cada resposta.

Professores da Rede Pública

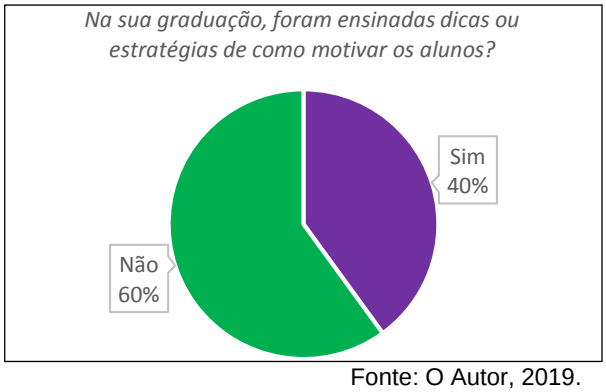
No primeiro quesito, seis professores da rede pública responderam que existiam disciplinas que tratavam sobre motivação e emoções dos alunos, enquanto nove docentes responderam que “não”. Em relação à segunda parte, se foram ensinadas dicas ou estratégias para motivar os alunos, o mesmo resultado ocorreu, com seis docentes respondendo que “sim” e nove respondendo que “não”. Estas informações podem ser observadas nos gráficos 1 e 2.

Gráfico 1 – Resposta dos professores da Rede Pública à primeira parte da questão 1



Fonte: O Autor, 2019.

Gráfico 2 - Resposta dos professores da Rede Pública à segunda parte da questão 1



Fonte: O Autor, 2019.

A terceira parte do primeiro quesito pedia para que os professores justificassem suas respostas. De forma geral existem dois grupos a serem analisados que são os que responderam “sim” e os que responderam “não”, em cada questionamento.

O caso dos docentes que responderam “não” para ambos questionamentos é o mais simples e direto de analisar. Os recortes[19] abaixo, de suas justificativas, ilustram como eles perceberam sua formação inicial em relação aos temas da motivação e emoções dos estudantes.

Recorte 1

Professor: Durante o período do curso não foram abordados nenhum dos dois temas citados.

Recorte 2

Professor: Na minha graduação não existiam disciplinas sobre motivação dos alunos. Também não foram ensinadas dicas de como motivar os alunos.

Recorte 3

Professor: As disciplinas eram de Matemática pura. A parte de psicologia e didática não eram valorizadas.

Estes três recortes, das nove respostas, evidenciam bem os tipos de respostas obtidas, onde os docentes, de acordo com o que foi escrito, não perceberam que em sua formação inicial estes temas foram trabalhados diretamente. Contudo, compreendemos que estas respostas não significam, necessariamente, que os temas da motivação não foram trabalhados direta ou indiretamente nas graduações destes professores, mas sim, que na percepção destes docentes, estes temas não foram tratados ao longo da graduação de forma explícita ou intencional.

Existe, evidentemente, a possibilidade destes temas não terem sido tratados em suas formações iniciais. Em qualquer hipótese, valorizaremos a percepção dos docentes colaboradores de nossa pesquisa. Ademais, para que descobríssemos exatamente a razão destas respostas seria necessária uma investigação mais

[19] Informamos que em alguns recortes corrigimos os erros ortográficos das respostas dos professores, apenas com o objetivo de dar fluidez ao texto, buscando não alterar os sentidos originais das respostas.

aprofundada, o que ultrapassa os objetivos deste trabalho. Alinhado com nossos objetivos, estas respostas já são significativas o suficiente.

Por sua vez, temos os seis professores que responderam “sim”, aos questionamentos da primeira questão. Seus recortes também nos dão pistas do que pensam sobre estes temas.

Recorte 4

Professor: Disciplinas de Psicologia, Educação Matemática (Estágios), Laboratórios. A partir das disciplinas sobre Psicologia foi possível analisar os contextos sociais e emocionais dos alunos em relação ao contexto escolar. Nos estágios e laboratórios fomos estimulados a utilizar a ludicidade e a Educação Matemática como fatores motivadores dos alunos.

Recorte 5

Professor: Na disciplina de Fundamentos da Psicologia, na qual a ementa abordava conteúdos sobre o comportamento humano e as atitudes comportamentais dos alunos em sala de aula. Em relação à motivação dos alunos, algumas eletivas buscavam mostrar estratégias para motivar os alunos a aprender Matemática.

Recorte 6

Professor: Aulas utilizando material lúdico e explicar os conteúdos utilizando acontecimentos do dia-a-dia do aluno.

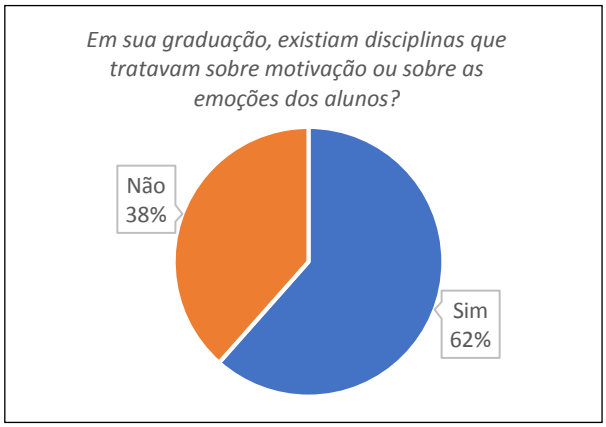
Os recortes 4 e 5 mostram um tipo de resposta em que os docentes associam aprendizados das disciplinas de Psicologia e da Educação Matemática a fatores ou estratégias motivacionais para os alunos. Metade dos docentes que responderam “sim”, aos questionamentos da primeira pergunta, tiveram este padrão de resposta.

O outro padrão de respostas afirmativas está relacionado ao recorte 6, o qual os demais docentes que responderam “sim” se associaram. Neste tipo de resposta não ouve menção direta sobre disciplinas na graduação que tratavam sobre motivação. Pelo tipo de resposta, possivelmente os docentes se referiam às aprendizagens provenientes de componentes curriculares da Educação Matemática, associadas a algum potencial motivador para os estudantes.

Professores da Rede Privada

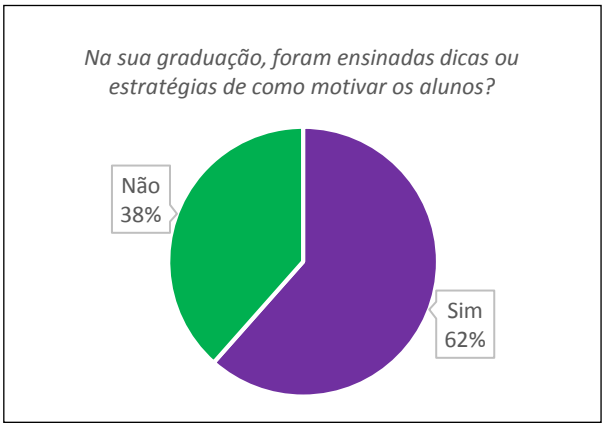
Em relação ao primeiro quesito, oito professores da rede pública responderam que existiam disciplinas que tratavam sobre motivação e emoções dos alunos, enquanto cinco docentes responderam não. Quanto à segunda parte, se foram ensinadas dicas ou estratégias para motivar os alunos, o resultado foi idêntico, com oito docentes respondendo sim e cinco respondendo não. Os gráficos 3 e 4, na sequência, ilustram estes resultados.

Gráfico 3 – Resposta dos professores da Rede Privada à primeira parte da questão 1



Fonte: O Autor, 2019.

Gráfico 4 – Resposta dos professores da Rede Privada à segunda parte da questão 1



Fonte: O Autor, 2019.

O primeiro quesito também pedia para que os professores justificassem suas escolhas. Começaremos novamente pelos recortes dos docentes que responderam

“não” a ambos os questionamentos, para na sequência discorrer sobre suas respostas.

Recorte 7

Professor: A ausência desse tema nas aulas me fez sair da academia sem o preparo para trabalhar essa área. Só a experiência docente me provocou a valorizar e trabalhar esse tema.

Recorte 8

Professor: Não existiram disciplinas específicas que tratassem sobre motivação ou emoções dos alunos, muito menos formas de motivar os alunos. O que aconteciam eram alguns depoimentos de alunos e professores sobre experiências vividas, mas nada formal.

Recorte 9

Professor: Na nossa grade curricular não houve disciplinas que trabalhassem o lado emocional do aluno. Já nas disciplinas de prática pedagógica, recebemos algumas dicas e estratégias.

Os recortes 7 e 8 evidenciaram um grupo de professores que mencionaram que não houve disciplinas ou discussões formais em sua formação inicial sobre os temas das emoções e motivação dos seus alunos. Se aprendiam algo sobre estas temáticas eram com suas experiências ou de terceiros.

Os docentes que responderam de forma semelhante ao recorte 9 nos informaram que não houve disciplinas tratando diretamente estes temas, mas aprenderam sobre a temática com disciplinas relacionadas à prática pedagógica.

Por sua vez, temos os professores que responderam “sim” aos questionamentos da primeira pergunta. Consideramos que a visão geral deste grupo pode ser percebida nos seguintes recortes.

Recorte 10

Professor: As aulas de metodologias e práticas educacionais nos mostram ferramentas e estratégias que podemos abordar em sala de aula. Ao vermos Psicologia da aprendizagem também fomos orientados quanto às emoções e o que motiva os alunos no processo de aprendizagem.

Recorte 11

Professor: Foi trabalhado o uso de materiais concretos com o intuito de dinamizar as aulas, bem como cuidar de alunos que apresentavam dificuldades, elevando sua autoestima.

Recorte 12

Professor: Existiam algumas disciplinas como Geometria e Física onde os professores nos davam dicas de como trazer a atenção dos estudantes para a aula. Forneciam dicas e estratégias convincentes.

Os três recortes ilustraram bem as peculiaridades destas respostas. Os professores que responderam alinhados ao recorte 10, por exemplo, deixaram claro que receberam orientações na graduação sobre a temática da motivação e estratégias motivacionais. Em geral, citaram os componentes curriculares relacionados à Psicologia Educacional como fonte destes aprendizados.

Já os docentes que responderam conforme o recorte 11, fizeram menções rápidas de aprendizado das variáveis psicológicas em questão, colocando um pouco mais de ênfase nos aprendizados de estratégias de ensino da Educação Matemática, como o uso jogos, atividades lúdicas ou o uso de materiais concretos, este último citado no recorte 11.

Por fim, os professores que responderam de forma semelhante ao recorte 12 deram um enfoque quase que exclusivo sobre as dicas e estratégias de ensino de Matemática, não mencionando diretamente se aprenderam sobre temas relacionados à motivação durante o período de suas graduações. Suas respostas indicaram que os docentes aprendiam estas estratégias de ensino nas trocas de experiências entre colegas e os professores universitários, ou através de determinados componentes curriculares.

2) Se você pudesse listar problemas que atrapalham o processo de ensino e aprendizagem, quais seriam? Explique.

Com o segundo quesito desejávamos que os professores explicitassem livremente os tipos de problemas que enfrentavam em sala de aula ou o que eles consideravam que atrapalhavam ou afetavam suas práticas pedagógicas.

Professores da Rede Pública

Para uma melhor visualização de como os docentes da rede pública responderam, agrupamos as respostas por suas frequências, no quadro abaixo, tecendo comentários na sequência.

Quadro 5 – Problemas citados pelos docentes da rede pública (parte 1)

Frequência	***Tipo de Problema***
Oito vezes	Falta de Interesse
Cinco vezes	Indisciplina
Três vezes	Ausência da família
	Falta de estrutura familiar
	Falta de perspectiva dos alunos na escola
	Cultura da aprovação automática
Duas vezes	Falta de respeito
	Aluno com autoridade em sala de aula
	Valorização salarial docente

Fonte: O Autor, 2019.

A falta de interesse e a indisciplina foram consideradas os problemas que mais atrapalhavam as aulas dos docentes da rede pública, sendo o primeiro problema citado oito vezes e o segundo cinco vezes, ou seja, os dois problemas mais citados estavam relacionados aos estudantes.

A ausência da família e/ou a falta de estrutura familiar foram citados, ambos de forma separadas, três vezes. De acordo com as respostas dadas, estes dois problemas apontam que, na percepção dos professores, a variável familiar pode afetar a qualidade das aulas ou se tornar um problema para a escola.

A cultura da aprovação automática, com três citações, e a valorização salarial docente, com duas citações, são problemas que associamos ao sistema educacional, dentre as respostas frequentes. A valorização salarial foi apenas citada, sem justificativas. Já alguns professores registraram em suas respostas que as escolas ou o sistema educacional podem pressionar os professores a facilitar a aprovação dos alunos e que os docentes consideram isso um problema, pois os alunos avançarão as séries com conhecimentos deficitários. Isso pode ser evidenciado melhor na forma como os professores escreveram, nos recortes 13 e 14.

Recorte 13

Professor: [...] O professor é forçado indiretamente a aprovar alunos sem capacidades, alunos que não querem nada com a escola.

Recorte 14

Professor: [...] facilidade na aprovação, porque os mais desinteressados são reprovados em alguma matéria, passam devendo e no próximo ano tem mais facilidade de “pagar” tal matéria.

Dando continuidade, temos que os demais problemas citados que permeiam diversas variáveis. A falta de perspectiva dos alunos, citado três vezes, pode estar relacionada tanto ao próprio aluno, quanto à família, e até mesmo com a escola. Já a falta de respeito, citada duas vezes, tanto tem relação ao aluno, quanto a sua família. Por fim, o aluno com autoridade em sala de aula, citado também duas vezes, pode ser pensada como relacionada ao aluno, a família e ao sistema escolar.

De forma geral, consideramos que os problemas que foram mais citados estão relacionados, em primeiro lugar, aos próprios alunos e, em segundo lugar, às variáveis familiares.

Quadro 6 – Problemas citados pelos docentes da rede pública (parte 2)

Frequência	***Tipo de Problema***
Uma vez	Evasão
	Sistema educacional falho
	Dependência de tecnologia/calculadora
	Falta de educação
	Problemas emocionais
	Dificuldades de aprendizagem prévias
	Ausência políticas públicas emancipatórias
	Carga horária docente incompatível com o salário
	Pressão sobre o professor
	Falta de Apoio ao professor
	Quantidade de alunos por sala
	Estrutura física da sala/escola
	Falta de formação continuada
	Falta de material
	Falta de professores
	Falta de comprometimento dos docentes
	Influência de questões políticas

Fonte: O Autor, 2019.

Por fim, o quadro 6 mostra as demais respostas. Diante dos problemas citados, podemos perceber que há uma maior frequência nos que estão mais relacionados ao sistema educacional. O sistema educacional falho, a ausência de políticas públicas emancipatórias, a carga horária incompatível com o salário, a pressão sobre o professor, a falta de apoio ao professor, a quantidade de alunos por sala, a estrutura física das salas, a falta de formação continuada, a falta de material e a falta de professores. Cada um dos problemas foi apenas citado, sem maiores justificativas.

Professores da Rede Privada

Do mesmo modo, todas as respostas dos professores da rede privada também foram relacionadas nas variáveis descritas no Quadro 7.

Quadro 7 – Problemas citados pelos docentes da rede privada (parte 1)

Frequência	***Tipo de Problema***
Cinco vezes	Falta de Interesse
Quatro vezes	Ausência dos pais
Três vezes	Uso de Mídias digitais e calculadora
Duas vezes	Desmotivação/desânimo do aluno
	Quantidade de alunos por sala
	Má qualificação e desmotivação profissional
	Problemas sociais/familiares dos alunos

Fonte: O Autor, 2019.

Em meio aos problemas citados pelos docentes, temos novamente em primeiro lugar questões relacionadas aos alunos. A falta de interesse, dessa vez citada cinco vezes e a desmotivação/desânimo do aluno, citado duas vezes.

Em segundo lugar, dentre os problemas mais frequentes, temos as variáveis relacionadas à família, sendo a ausência dos pais foi citada quatro vezes e os problemas sociais/familiares dos alunos citado duas vezes.

Já em relação ao sistema educacional, os docentes mencionaram a quantidade de alunos por sala e a má qualificação e desmotivação profissional, ambos citados duas vezes.

O uso de mídias digitais e calculadora foi citado três vezes. Consideramos que este problema perpassa tanto o aluno, quanto sua família ou normas escolares. Os

professores apontaram uma dependência dos alunos sobre essas mídias digitais, além de seu uso excessivo atrapalhar o decorrer das aulas. Isso pode ser visto no recorte 15.

Recorte 15

Professor: [...] o uso excessivo de mídias digitais e o próprio uso das calculadoras dos celulares atrapalham fortemente o processo de ensino aprendizagem.

Quadro 8 – Problemas citados pelos docentes da rede privada (parte 2)

Frequência	***Tipo de Problema***
Uma vez	Falta de recursos lúdicos
	Falta de “base matemática” dos alunos
	Poucas aulas de matemática
	Dificuldades nas 4 operações
	Inversão de valores da sociedade afetando as aulas
	Salas sem ventilação
	Falta de atenção
	Indisciplina
	Falta de respeito
	Falta de limites/educação
	Barulho e agitação dos alunos
	Transtornos/dificuldades de aprendizagem
	Falta de estrutura escolar
	Falta de compreensão por parte do docente sobre os alunos
	Estrutura financeira da cidade
	Falta de objetivo/sentido para ir à escola (alunos)

Fonte: O Autor, 2019.

Finalmente, o quadro 8 mostra os demais problemas citados e podemos perceber que a maioria deles também se concentra nos alunos. Foram citados, sem maiores explicações, a falta de respeito, a indisciplina, a falta de limites/educação, barulho e agitação, transtornos de aprendizagem e a falta de objetivo ao ir à escola. Também há outros problemas estão relacionados tanto aos alunos, quanto à família ou ao sistema escolar, como a falta de base matemática ou dificuldades nas quatro operações. Em qualquer caso, enfatizamos, mais uma vez, que os demais problemas citados se concentraram em problemas diretamente relacionados aos estudantes.

3) Você considera que as Faculdades ou Universidades preparam corretamente o professor para a realidade da sala de aula? O que você mudaria em uma graduação de matemática? O que mais fez falta? E o que na sua graduação era realmente bom? Quais foram as disciplinas que mais o ajudaram na prática docente? E como exatamente elas ajudam?

O terceiro quesito é composto por seis perguntas. Elas foram mantidas assim por versarem sobre o mesmo assunto. A finalidade principal desta questão era investigar as principais impressões dos docentes colaboradores sobre sua formação inicial, os pontos positivos, os negativos e o que eles mudariam em suas graduações, se tivessem essa possibilidade.

Separamos as respostas desta pergunta em três grupos: Os que tiveram percepções positivas sobre sua formação inicial, os que tiveram percepções negativas e os que possuem algum tipo de percepção neutra ou indeterminada. Segue a análise, iniciando pelos professores da rede pública de ensino.

Professores da Rede Pública

O primeiro grupo, composto por nove docentes, respondeu que as Faculdades ou Universidades não preparam adequadamente para a realidade de sala de aula. Suas justificativas foram as mais diversas, mas percebemos que possuem o ponto em comum de que a formação inicial deixou a desejar em aspectos que eles consideram fundamentais.

Dentre as várias respostas interessantes, destacamos, nos recortes abaixo, as que ilustram as principais ideias que os professores expuseram. Na sequência teceremos nossas reflexões.

Recorte 16

Professor: Não. Infelizmente, durante a graduação, a prática é vista de forma reduzida e isso acaba trazendo dificuldades no início da docência. As disciplinas pedagógicas, apesar de não darmos a devida importância na graduação, ajudam bastante, mas podem ser melhores trabalhadas para nos preparar melhor no momento de exercer nossa profissão.

O recorte 16 mostra uma das respostas comuns, que foi na direção de que a graduação deveria, na opinião dos professores, ter mais conexão com a prática docente. Outro docente respondeu que seria melhor se tivesse menos teoria e mais prática. Um terceiro escreveu que deveriam aumentar as aulas práticas, incluindo o ensino de materiais concretos. Estas respostas nos fazem refletir que os professores consideram muito importante uma maior aproximação daquilo que é ensinado ao longo da formação inicial com a prática docente em sala de aula.

Recorte 17

Professor: Não. Retiraria disciplinas de cálculo avançado e colocaria psicologia e laboratório. Faltam laboratórios, Estágio e planejamento. Ajudaram: Estágio e laboratório, pois possibilitam um alinhamento com a prática e interação dos alunos. Obs.: O laboratório era na aula.

O recorte 17 nos mostra dois aspectos citados por outros docentes que é uma valorização dos estágios e laboratórios. Outros professores também escreveram que o estágio foi fundamental para uma aproximação da realidade escolar e que gostariam que existissem mais laboratórios de matemática durante o curso de graduação. Quanto a esse último ponto, possivelmente os docentes percebiam elementos positivos nos laboratórios, que estavam ligados diretamente às suas práticas, e que poderiam ser mais bem desenvolvidas nas graduações.

Recorte 18

Professor: Não. As Faculdades preocupam-se apenas em cumprir a grade curricular, ou seja, fazer cumprir as cadeiras do curso. Falta mais Psicologia, falta mais Pedagogia. Falta trabalhar a afetividade nos cursos de formação de professor. No ensino de Matemática hoje, vale mais Psicologia ou Pedagogia do que mesmo Matemática.

No recorte 18 percebemos inicialmente uma crítica de uma suposta forma engessada sobre como o docente enxerga a organização curricular das graduações. Essa é uma crítica pontual, feita dessa maneira apenas por este docente. Outro ponto que se destaca nesse recorte, dos demais professores, é mostrar um interesse que seja trabalhado a afetividade nos cursos de formação de professor, além de afirmar

que falta mais Psicologia e Pedagogia. Outros professores chegaram a afirmar a importância de aprender mais as áreas da Psicologia e Pedagogia, mas, nesse caso, registraram a importância de se trabalhar a afetividade.

Esse seu último comentário disse que no Ensino de Matemática hoje vale mais Psicologia e Pedagogia do que a própria Matemática a ser ensinada. Dentre várias interpretações possíveis a esta frase, o que é evidente é a relevância dada às áreas da Psicologia e Pedagogia, para a prática pedagógica, na visão deste docente.

Partimos, então, para analisar o segundo grupo dos professores que responderam que consideravam que as Faculdades ou Universidades preparavam corretamente o professor para a realidade da sala de aula. Este grupo foi composto por quatro docentes.

Dois destes responderam de forma afirmativa que a graduação os preparou para a sala de aula, deixando algumas considerações sobre mudanças no curso.

Recorte 19

Professor: Sim. Mudaria algumas disciplinas que visam somente a aplicação do cálculo abstrato. Uma boa avaliação feita por alguns professores da universidade. O que era realmente bom era o quadro docente. As disciplinas que mais ajudaram foram as de Matemática Elementar e as pedagógicas. Essas disciplinas ajudam mostrando a melhor forma de passar o conteúdo.

Destacamos neste recorte a ideia de mudança nas disciplinas de Cálculo, citada por três professores no total, inclusive no recorte 17. Os professores citaram esta mudança geralmente associada à ideia de que os aprendizados dos conteúdos destas disciplinas eram desconexos da prática educativa em sala de aula.

Os dois professores restantes reafirmaram que a graduação os preparou para a sala de aula e não mencionaram mudanças na sua graduação. Diferente dos professores anteriores, ao se referirem às disciplinas de Cálculo, o fizeram de forma positiva, salientando que estas disciplinas fortaleceram seu interesse e conhecimentos matemáticos. Isso pode ser observado no recorte 20.

Recorte 20

Professor: De sala de aula sim (mas as escolas...). Na graduação de Matemática não mudaria nada, pois estudava cinco dias na semana e assim estou

apto à sala de aula. O que me ajudou foram as cadeiras de cálculos fazendo uma base muito boa.

Por fim, o último grupo de docentes que considerou que a graduação preparava parcialmente o professor para a realidade da sala de aula. Este grupo foi composto por dois docentes e, de forma geral, eles apontaram que a preparação em termos do que é aprendido, o conteúdo, a matéria, as graduações preparavam bem. Por outro lado, os dois professores questionaram a maneira como a graduação preparava para lidar com o fator humano da prática docente, como citado no recorte 21.

Recorte 21

Professor: Em parte sim, porque a maioria das faculdades, no meu ver, te preparam para questões da matéria que você cursa e deixam um pouco de lado as pessoas, porque além do conteúdo que passamos, lidamos também com emoções, tristezas, enfim o ser humano.

Seguimos a análise da terceira questão, agora de acordo com as respostas dos professores da rede privada.

Professores da Rede Privada

Dessa vez, tivemos apenas dois grupos de respostas: 11 professores afirmaram que a graduação não preparava corretamente para a realidade de sala de aula, enquanto quatro docentes responderam que preparava.

No primeiro grupo, composto dos 11 docentes, em toda sua diversidade de respostas, destacaremos o que os docentes responderam que faltava aos cursos, o que os ajudou para a prática docente, suas críticas e o que achavam que deveriam mudar.

Dos elementos que faltavam aos cursos, citados uma ou mais de uma vez, foram a falta de Didática, de prática, de profissionais qualificados e até de uma melhor abordagem da realidade escolar.

Já o que os professores consideraram que os ajudaram para se preparar para a prática escolar foram: Componentes curriculares que envolviam práticas; convivência e troca de experiências entre colegas e docentes; professores

comprometidos; autonomia para os estudos. Nesse sentido, os componentes curriculares explicitados foram: Didática da Matemática, Psicologia, Avaliação da Aprendizagem, Estágios e Cálculo.

As críticas de alguns docentes aos seus cursos eram direcionadas aos professores universitários que, segundo os mesmos, deveriam conhecer a realidade da Educação Básica e as Instituições de Ensino Superior, sendo conteudistas e distantes da prática docente. Ademais, diversas vezes foi repetida a ideia de que os cursos deveriam ter mais prática e menos teoria.

Os docentes que apontaram mudanças para seus cursos afirmaram que os estágios deveriam ser mais rigorosos ou até em escolas problemáticas, e que o currículo das graduações deveria incluir estratégias de ensino. Os recortes 22 e 23 representam estes docentes.

Recorte 22

Professor: Não. Os professores das universidades deveriam conhecer mais de perto a educação básica para formar professores. Vemos muita teoria e pouca prática. O currículo deve mudar, focar em estratégias de ensino, maior rigor nos estágios. Todas as disciplinas me ajudaram de alguma forma.

Recorte 23

Professor: Não. Direcionaria estágios para escolas consideradas problemáticas, cujo foco seria mostrar de fato a realidade da educação no Brasil; Aulas práticas; Os professores comprometidos com a nossa aprendizagem; Apenas uma Psicologia da Educação; Não ajudaram 100%, mas me fizeram ver em algumas situações o aluno como um todo.

O segundo grupo, composto pelos quatro docentes restantes, responderam que seus cursos de formação inicial prepararam corretamente. Três deles não realizaram questionamentos ou críticas às suas graduações, apenas comentando pontos positivos. Estes pontos foram referentes a componentes curriculares que contribuíram para a preparação profissional, como Filosofia da Educação, Filosofia da Ciência e Práticas Pedagógicas. O recorte 24 representa bem estas opiniões.

Recorte 24

Professor: A graduação, onde curso, é bem direcionada para sala de aula, então a classifico como boa. As disciplinas que mais ajudaram foram Prática Pedagógica e Filosofia da Educação. Ambas as disciplinas mostram a realidade e como manter a relação professor/aluno.

Apenas um docente considerou que o curso preparava bem, também enfatizou disciplinas que considerou positivas, como Didática e Práticas Educacionais, realizando também algumas ressalvas, como pode ser visto no recorte 25.

Recorte 25

Professor: Acredito que sim, mas ainda deixa a desejar em questões que se aproximam da realidade que é a sala de aula. Disciplinas como Didática e Práticas Educacionais ajudam muito na prática, pois vive-se momentos, junto com o Estágio Supervisionado, os quais praticamos e vivenciamos a docência em sala.

4.3 ANÁLISE DO EIXO 2: PROMOÇÃO DE EXPERIÊNCIAS DE ÊXITO

As perguntas desse eixo são baseadas na fonte das crenças autoeficácia chamada experiências de êxito, que são aquelas as quais o indivíduo fortalece suas crenças em sua capacidade de se desenvolver em determinada área, de acordo com sucessivas experiências exitosas naquela área.

4) Quais as fontes que você usa para criar suas atividades e avaliações? Explique um pouco sobre como você cria suas atividades, quais critérios usa nas escolhas das questões.

O quarto quesito tem o objetivo de nos esclarecer como os professores buscavam criar suas atividades e avaliações, os quais possuíam grande potencial para promover experiências de êxito.

Professores da Rede Pública

Para facilitar a compreensão das respostas dadas, reunimos no quadro 9 todas as respostas dadas sobre as fontes de atividades e avaliações dos docentes, com suas devidas frequências de citações dadas pelos professores. Na sequência comentaremos suas respostas e justificativas.

Quadro 9 – Fontes de atividades e avaliações dos docentes da rede pública

Frequência	***Tipo de Fonte***
15 vezes	Livros Didáticos
	Internet
Uma vez	Olimpíadas Brasileiras de Matemática – OBMEP
	Provas de Concursos
	Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM
	Videoaulas
	Troca de ideias com colegas
	Criatividade própria

Fonte: O Autor., 2019.

Todos os professores da rede pública citaram que usam a *internet* e seus livros didáticos ou outras coleções que possuem como referência para criar suas atividades ou avaliações. Também houve menções a provas de concursos, ao ENEM, a videoaulas, a troca de ideias com colegas ou à criatividade própria, como fontes para a criação de atividades e avaliações. Contudo, o resultado mais evidente é que os livros didáticos e a *internet* são a principal fonte de atividades e avaliações de 100% dos docentes da rede pública de ensino investigados.

Sobre as justificativas de como estes docentes escolhiam suas atividades e avaliações, observamos que muitos professores se mostraram preocupados que as atividades ou avaliações estivessem adequadas ao nível de seus estudantes. Os recortes 27, 28, 29 e 30 ilustram bem este grupo de respostas.

Recorte 27

Professor: [...] Os critérios usados são as dificuldades de cada turma.

Recorte 28

Professor: [...] Os critérios são as questões de acordo com o nível dos alunos.

Recorte 29

Professor: [...] Escolho as atividades de acordo com o que consigo trabalhar com eles.

Recorte 30

Professor: [...] Escolho as questões de acordo com o nível da turma e o que considero proveitoso para a aprendizagem.

Houve mais respostas nesta direção. Diante destes dados, evidenciamos que a compreensão dos alunos é uma preocupação recorrente e uma variável importante para a criação de atividades e avaliações destes docentes. Eles deixaram claro que suas atividades ou avaliações dependeriam do nível de conhecimentos dos estudantes ou das turmas, das dificuldades que cada turma ou alunos possuíam com a Matemática e daquilo que os professores consideravam que poderiam trabalhar. Estas menções frequentes apontaram que possivelmente havia uma limitação da ação docente devido às dificuldades dos alunos ou das turmas.

Além destas respostas, notamos também que houve outras mais difusas e com preocupações diversas. Alguns docentes escreveram que buscavam atividades que fossem condizentes aos descritores da Matemática, ou atividades que exigissem maior raciocínio para os alunos, ou questões que fossem no estilo da avaliação, dentre outras respostas. Este grupo de respostas pode ser visualizada nos recortes a seguir.

Recorte 31

Professor: [...], procuro modelar as questões no estilo das avaliações externas.

Recorte 32

Professor: [...] Tento transformar questões dos livros para a realidade dos alunos. Mostro a importância da aplicação dos conteúdos matemáticos, estudados na escola, na vida cotidiana. Sempre aprender para a vida e não para passar de ano.

Recorte 33

Professor: [...] Ao analisar o tema a ser tratado na aula, tento fazer uma pesquisa da *web* para investigar alternativas de como discutir e apresentar o tema. Na escolha das atividades, o livro didático é a base, pois apresenta atividades

relacionadas ao tema e são escolhidas atividades complementares na *web* para aulas e testes atendendo os descritores da Matemática.

Recorte 34

Professor: (...) Também faço as atividades baseadas naquilo que vejo que os alunos apresentam maior dificuldade; tento passar aquelas que exijam mais raciocínio.

Um ponto em comum dos recortes acima é que, este último grupo também possui uma preocupação com o entendimento dos alunos, mas almejam objetivos que não estão limitados ou restritos às dificuldades dos alunos.

Os recortes 31 e 33 fazem referência, respectivamente, a criar atividades de acordo com avaliações externas e com os descritores da Matemática. Estes dois pontos mostram que estes docentes possuem preocupações de que seus estudantes tenham bons desempenhos em provas externas, como a Prova Brasil. Usualmente, a coordenação ou gestão, em escolas públicas, estabelecem metas relacionadas ao IDEB, para as disciplinas de Português e Matemática. Talvez, por esta razão, os professores citaram que fazia parte de seu processo de criação de atividades e avaliações, considerar os descritores da Matemática ou, expressamente, as avaliações externas.

Já nos recortes 32 e 34 os docentes demonstraram disposição para, respectivamente, modificar questões, adaptando para a realidade dos alunos e criar atividades baseadas nas dificuldades destes, buscando também desenvolver nas atividades questões que exigissem mais raciocínio.

Nossa impressão geral, de acordo com as respostas dadas, e as apresentadas acima, é de que os docentes da rede pública tiveram preocupações sobre a criação e organização de suas atividades. Estas, segundo eles, deveriam ser elaboradas para buscar o entendimento do máximo de alunos, além de estar de acordo com o nível de compreensão deles.

Assim sendo verdade, esta preocupação é um ponto bastante positivo para o desenvolvimento de <u>experiências de êxito</u> para seus estudantes. As experiências de êxito, como já mencionadas, são as principais fontes das crenças de autoeficácia (BANDURA, 1997; BANDURA, 2008). Caso os docentes realmente propusessem

atividades que estivessem em conformidade com o nível de entendimento dos alunos, estas teriam maior potencial para proporcionar esse tipo de sucesso educacional.

Professores da Rede Privada

Reunimos também, no quadro abaixo, os tipos de fontes para as atividades e avaliações que foram citadas pelos docentes da rede privada.

Quadro 10 – Fontes de atividades e avaliações dos docentes da rede privada

Frequência	***Tipo de Fonte***
Nove vezes	Livros Didáticos
	Internet
Três vezes	Questões do ENEM
Duas vezes	Questões de Vestibulares
	Banco de questões da Editora
	Criação de questões próprias
Uma vez	Banco de questões próprio
	Site da editora
	Videoaulas
	OBMEP

Fonte: O Autor, 2019.

Desta vez, os livros didáticos e a *internet* foram citados por nove dos 15 docentes. Ou seja, os livros didáticos e a *internet* também são para estes professores a principal fonte para organizar suas atividades e avaliações. A primeira diferença direta entre os professores da rede pública e privada é a frequência, sendo estas fontes citadas por 100% dos docentes da rede pública, enquanto foi citada por 60% dos docentes pelos docentes da rede privada. É provável que todos os docentes da rede privada utilizassem livros didáticos, mas os mesmos não mencionaram isso explicitamente.

A segunda é uma pequena diferença de dez fontes para os professores da rede privada, enquanto os da rede pública citaram oito fontes. Contudo, existiu uma maior citação de fontes preparatórias como o ENEM ou vestibulares, na rede privada. Pode existir nestes dados uma correlação do quanto esta rede de ensino tem uma preocupação preparatória para seus estudantes. Contudo, registramos que as razões dos professores da rede privada citarem com mais frequência estas fontes, mais do que os docentes da rede pública, vão além de nossos objetivos de pesquisa.

Dentre as justificativas sobre como os docentes organizavam suas atividades e provas, consideramos que há dois grupos de respostas, sendo o primeiro concentrado em atividades que fossem coerentes com os conteúdos ensinados e o segundo com respostas difusas em relação a questões educativas.

No primeiro grupo de respostas os professores demonstraram preocupações com a coerência entre aquilo que é ensinado e o que era cobrado em atividades ou avaliações. Abaixo, os recortes 35, 36, 37 e 38 nos mostram os tipos de respostas dadas nesse sentido.

Recorte 35

Professor: [...] Tento escolher questões que atendam a realidade de cada turma e que esteja de acordo com as explanações feitas durante a aula.

Recorte 36

Professor: [...] Procuro selecionar questões mais parecidas com as que vimos em sala de aula, sendo questões contextualizadas. Faço alterações, se necessário.

Recorte 37

Professor: [...] De acordo com o conteúdo vivenciado em sala de aula.

Recorte 38

Professor: [...] As atividades são construídas de acordo com que foi visto em sala de aula, com apoio do livro didático.

Percebemos, assim, que mesmo no recorte 35, quando o professor faz referência às atividades que atendam a realidade da turma, este, e os demais recortes, apontam que estes docentes valorizavam que suas questões ou provas elaboradas estivessem em concordância com aquilo que foi ensinado, que houvesse coerência neste aspecto. A maioria das respostas dos professores da rede privada seguiu esta tendência.

O segundo grupo, por sua vez, forneceu respostas que demonstravam preocupações mais difusas, abrangentes, sobre temas educacionais, especialmente do ensino de Matemática, para elaborar suas atividades e avaliações. Para melhor compreensão deste grupo, separamos os recortes a seguir.

Recorte 39

Professor: [...] As atividades avaliativas tem como critério básico e essencial, questões que valorizem a capacidade lógico-matemática do aluno.

Recorte 40

Professor: [...] O critério mais utilizado por mim, professor, é preparar o aluno para o mercado de trabalho.

Recorte 41

Professor: [...], proponho atividades e avaliações que os levem a refletir e interpretar a realidade corretamente.

Recorte 42

Professor: [...] As atividades que uso, geralmente, são embasadas na Etnomatemática[20], sendo esse o paradigma, respeitando a cultura do aluno e seu nível cognitivo.

Podemos observar nas respostas desse grupo que os critérios são variados, como valorizar a capacidade lógico-matemática, preparar o aluno para o mercado de trabalho, interpretar corretamente a realidade, ou embasar suas atividades na Etnomatemática. Entendemos que todos estes critérios, mesmo com suas especificidades, possuem um ponto em comum: se assemelham a valores, princípios, ou orientações que guiam os docentes na elaboração de suas atividades e avaliações.

Finalizamos, desta forma, nossas reflexões sobre o quarto quesito, para o momento, seguindo adiante para nossa análise da quinta questão.

5) Qual é o livro adotado? Gosta dele? Porquê? Você considera as atividades do livro significativas ou motivadoras para seus alunos? O que há de bom ou limitante nesse livro/coleção?

[20] De acordo com Costa (2015), a Etnomatemática pode ser considerada uma tendência no ensino de Matemática. Ao pensamos nesta tendência, relacionando-a ao processo de ensino e aprendizagem, geralmente a associamos à ideia de levar em consideração o contexto e a cultura dos estudantes para desenvolver atividades com potencial significativo.

A finalidade do quinto quesito é analisar como o professor percebe o livro didático que utiliza em sala de aula. Não apenas como eles percebem o livro, mas tentar extrair da opinião destes docentes sobre o que, especificamente, tem potencial motivador nos seus livros adotados. De acordo com diversos documentos e pesquisas (BATISTA, 2011; BRASIL, 1997b; FREITAG, COSTA, MOTTA, 1997; OLIVEIRA J., 2014), é muito comum o professor ter o livro didático como principal referência para guiar suas aulas e construir suas atividades e provas.

Por sua presença constante, muitas vezes guiando sua prática pedagógica, gostaríamos de entender como o docente se relaciona com o livro didático, especialmente pelo livro ser muitas vezes a principal fonte de tarefas que irão, ou não, em maior ou menor medida, proporcionar experiências de êxito para os estudantes.

Professores da Rede Pública

Os professores da rede pública citaram quatro coleções de livros didáticos, as quais estão descritas no Quadro 11.

Quadro 11 – Coleções utilizadas pelos docentes da rede pública

Coleção	Autores	Editora	Número de adoções de cada coleção
Praticando Matemática	Álvaro Andrini; Maria José Vasconcelos	Editora do Brasil	12 docentes
Vontade de Saber Matemática	Joamir Souza Patrícia Moreno Pataro	Editora FTD	Um docente
Matemática Bianchini	Edwaldo Bianchini	Editora Moderna	Um docente
Conexões com a Matemática	Fabio Martins de Leonardo Willian Raphael Silva	Editora Moderna	Um docente

Fonte: O Autor, 2019.

Um professor que atua no Ensino Fundamental e Médio referiu-se ao livro adotado no Ensino Médio, “Conexões com a Matemática”. Mesmo com a orientação de referir-se ao Ensino Fundamental, um possível erro de comunicação ocorreu, o que acreditamos não afetar a análise.

Iniciamos pela coleção “Praticando Matemática”, dos autores Álvaro Andrini e Maria José Vasconcelos. Esta coleção foi adotada por 12 dos 15 professores da rede

pública, representando 80% desta rede. Sete professores apresentaram opiniões positivas, quatro opiniões intermediárias e um docente manifestou uma opinião negativa quanto à coleção.

Os sete docentes que se manifestaram positivamente sobre a coleção “Praticando Matemática”, de uma forma geral, elucidaram como pontos positivos destes livros que: os exercícios são mais compreendidos pelos alunos; tem atividades significativas e motivadoras; tratam de assuntos que envolvem o dia a dia dos alunos; as questões são contextualizadas; a abordagem ou explicação é clara. Uma visão geral destas opiniões pode ser vista nos recortes 43 e 44:

Recorte 43

Professor: [...] De modo geral, sim. Significativas sim, motivadoras nem tanto. Ele apresenta, de uma forma acessível para os alunos os conteúdos trabalhados, porém propõe várias atividades semelhantes se tornando repetitivo.

Recorte 44

Professor: [...] Gosto da forma de abordagem do livro porque contribui para o processo de formação continuada do aluno. O livro traz atividades significativas e motivadoras. Podemos dizer que a parte boa do livro é a explicação dos conteúdos, porém a limitação é a quantidade de exercícios, que é pouca.

Este grupo teve uma percepção geral positiva. Eles questionaram a quantidade de atividades, considerando que eram poucos exercícios, e que os exercícios podiam se tornar repetitivos. Além disso, o caráter motivacional do livro ou das atividades foi enfatizado por apenas três docentes, tendo um destes docentes ainda dito que nem sempre a coleção parecia motivadora (recorte 43).

O outro grupo, composto por quatro docentes, opinou de uma forma que consideramos intermediária, com críticas e elogios, sobre a coleção “Praticando Matemática”. Um docente afirmou que gostava mais ou menos do livro, afirmando ‘que nada parecia ser motivador para o aluno’. Um segundo escreveu que ‘as questões eram repetitivas e que nem sempre estimulavam o pensamento crítico dos alunos’. Um terceiro afirmou que ‘as atividades eram muito resumidas para os alunos’. O quarto professor, representado no recorte 45, apesar de escrever que se tratava de um ótimo livro, achava-o inadequado.

Recorte 45

Professor: [...] É um ótimo livro para quem está se preparando apenas para concurso. A realidade dos alunos da escola pública está muito abaixo da metodologia do livro. Ótimo livro, porém, inadequado.

E, por fim, temos na sequência o único docente que adotou esta coleção de livros e que teve uma opinião negativa, como mostra o recorte 46.

Recorte 46

Professor: [...] Não. Muitas delas são atividades significativas. O bom é que tem vários exercícios, porém poucos exemplos.

Mesmo com o elogio de que há atividades significativas, para a pergunta se gosta do livro, o docente foi claro em afirmar que “não”. Os poucos exemplos da coleção foi a única razão negativa explicitada.

Sobre as demais coleções, um docente adotou a coleção “Vontade de Saber Matemática”, dos autores Joamir Souza e Patrícia Moreno Pataro. Sua opinião foi positiva, comentando algumas sugestões de melhorias, como ‘ter mais questões desafiadoras e complexas’, contudo, afirmando que os alunos poderiam não ter muito interesse nestas questões.

A coleção “Matemática Bianchini”, do autor Edwaldo Bianchini, foi adotada por um docente que teve uma opinião que tende ao negativo. O docente afirmou que ‘a coleção deixa a desejar’ e que ‘os conteúdos estão fora dos padrões curriculares’.

Por fim, como mencionado, um docente mencionou que usava a coleção de Ensino Médio “Conexões com a Matemática”, tendo este professor uma opinião negativa sobre estes livros. De acordo com o professor, ‘os alunos dizem não compreender a linguagem do livro e as atividades nem sempre seguem um nível gradual’. A parte positiva do livro, citada pelo docente, é que seus textos são atualizados.

Retomando o objetivo da questão, o principal livro adotado pelos professores da rede pública foi o Praticando Matemática, dos autores Álvaro Andrini e Maria José Vasconcelos (adotado por 80% destes professores). De acordo com os mesmos, tem como principais características positivas: exercícios de fácil compreensão dos estudantes; atividades que são significativas e motivadoras; contextualização e

explicação clara dos assuntos. Como características negativas, foram apontadas que as questões podem ser repetitivas, nem sempre estimulam o pensamento crítico e que as atividades são resumidas.

Consideramos interessante que os professores tenham uma visão crítica dos livros didáticos. A questão quatro do questionário nos mostrou que todos docentes da rede pública utilizam do livro didático, ao lado da *internet*, como principal fonte para elaborar atividades e provas. Assim, pelas experiências de êxito em Matemática dependerem, em alguma medida, do livro didático que se torna importante ressaltar essa visão crítica. Uma vez tendo uma visão crítica do livro, os docentes podem improvisar e modificar ou propor atividades diferentes que atendam aos seus objetivos.

Professores da Rede Privada

Os professores da rede privada citaram seis coleções de livros didáticos, as quais estão descritas no Quadro 12.

Quadro 12 – Coleções utilizadas pelos docentes da rede privada

Coleção	Autores	Editora	Número de adoções de cada coleção
Sistema Sucesso de Ensino – Matemática	Marcelo Bhaskara	Editora Sucesso	Cinco docentes
Sistema SAS – Matemática	Diversos Autores	Editora SAS	Três docentes
SAE Digital – Matemática	Diversos Autores	Editora SAE	Dois docentes
Jornadas – Matemática	Diversos Autores	Editora Saraiva	Dois docentes
Sistema GEO de Ensino – Matemática	Diversos Autores	Editora GEO	Dois docentes
Conexões com a Matemática	Fabio Martins de Leonardo Willian Raphael Silva	Editora Moderna	Um docente

Fonte: O Autor, 2019.

A coleção mais adotada pelos professores desta rede foi o do “Sistema Sucesso de Ensino”, da Editora Sucesso e autor Marcelo Bhaskara, com cinco

adoções. Apenas um professor fez uma menção positiva, ao afirmar que os livros possuíam uma boa explanação dos conteúdos e a sequência dos assuntos. As demais citações sobre essa coleção estavam relacionadas ao número limitado de atividades, que as questões não eram motivadoras ou significativas, além de que existe um nível alto de cobrança dos assuntos nas atividades. Os recortes 47 e 48 mostram algumas destas opiniões.

Recorte 47

Professor: [...] Não gosto muito, as questões são pouco motivadoras, em algumas séries as atividades já começam com nível muito alto, desmotivando o aluno a continuar, fazendo-o achar que não aprendeu nada do assunto.

Recorte 48

Professor: [...] O mesmo não tem cuidado em organizar os níveis e competências de cada turma, não traz atividades que motivam ou traga significância. Mas, para explanação dos conteúdos, possui uma boa sequência e estrutura, perde em exercícios.

Neste quinto quesito também foi questionado sobre o caráter motivador dos livros e houve dois depoimentos com menções sobre este caráter dos livros e suas atividades. As duas menções foram negativas, como visto nos recortes 47 e 48. E a razão explicitada pelos docentes foi o alto nível das atividades.

É interessante, nestes recortes, os docentes demonstrarem preocupações em suas respostas quanto à motivação dos estudantes em atividades que eles consideraram muito difíceis. Especialmente no recorte 47, o professor relacionou que ao não conseguirem realizar as atividades de nível muito alto, os estudantes podiam achar que não estavam aprendendo, o que faz todo sentido de acordo com a teoria utilizada neste trabalho.

Seguindo nossa análise, a segunda coleção mais adotada para esta categoria docente foi a dos livros do “Sistema SAS”, com diversos autores, da editora SAS. Três professores utilizavam esta coleção. Apenas um docente disse que gostava dos livros, com outro se posicionando que gostava em partes; o terceiro docente não se manifestou sobre esse ponto em sua resposta.

Dentre as suas visões sobre a coleção foi mencionado que os livros eram bem elaborados e com conteúdos do dia a dia que, de acordo com o professor, isso levava os alunos a estudarem mais. Outro docente afirmou que as atividades eram boas, mas deixavam a desejar no multiculturalismo; além disso, estes livros eram conteudistas e usavam gêneros típicos da matemática em detrimento do cotidiano do aluno. Parte dessa opinião também era compartilhada com o terceiro docente, apresentado no recorte 49.

Recorte 49

Professor: [...] Em partes, pois há excesso de exercícios (concepção conteudista) e muitas vezes a turma não acompanha o ritmo do livro estabelecido pela escola. Por outro lado, o livro contextualiza os conteúdos de forma moderna e atualizada.

O excesso de exercícios e a questão conteudista foi mencionada pelos três professores, marcando uma percepção comum entre estes docentes em relação à coleção. Ainda sobre o recorte 49, o docente afirmou que o ritmo com que os livros eram trabalhados era estabelecido pela escola. Refletimos que a forma como a resposta foi dada, tenha relação com a dinâmica estabelecida pela escola em não dar aos docentes flexibilidade e autonomia para suas práticas, fatores que podem ser potencialmente negativos.

Sobre a referência ao multiculturalismo dos livros didáticos, mencionado exclusivamente por um docente, por não ter havido maiores detalhes em sua resposta, não tivemos mais dados para compreender melhor o seu pensamento.

Por sua vez, a coleção “SAE Digital”, adotada por dois docentes, possui autoria diversa e é produzida pela Editora SAE. Das duas adoções, um docente afirmou que não gostava, enquanto outro classificava como uma boa coleção. O professor que não gostava, afirmou que o livro era conteudista, que havia grande quantidade de capítulos e que continha muitos conteúdos em poucas páginas, especialmente em relação aos assuntos. Devido a este excesso de conteúdos, segundo o professor, era necessário desenvolver muitos assuntos em pouco tempo.

Já o docente que classificava como boa a coleção, justificou isso apenas afirmando que ela era bastante atualizada. Dizia, ainda, que o lado negativo era que estes livros eram bastante resumidos.

“Sistema GEO” foi adotado por dois docentes e também é uma coleção organizada por diversos autores, produzida pela Editora Geo. Um professor afirmou gostar relativamente da coleção e as razões é que havia, em suas palavras, muita atividade e pouco conceito. A parte positiva citada eram as avaliações externas presentes no livro.

Já de acordo com outro docente, as atividades buscavam desenvolver o raciocínio lógico dos alunos, auxiliando-os na resolução de questões de ENEM e vestibulares. Este professor não se posicionou se gostava ou se achava motivante as atividades desta coleção.

A coleção “Jornadas”, do autor Fausto Arnaud Sampaio, publicado pela Editora Saraiva, foi adotado também por dois professores. Um docente respondeu apenas que gostava da coleção, não justificando suas razões para gostar, ou se a coleção tinha algo motivante ou limitante. O outro professor também disse que gostava da coleção e justificou afirmando que era bem ilustrativo. Além disso, considerou que as atividades eram motivadoras e significativas. Como ponto positivo, citou a interdisciplinaridade, e de negativo, a limitação das atividades.

Por fim, houve uma menção à coleção “Conexões do Ensino da Matemática”, que é do Ensino Médio. O docente ensinava no Ensino Fundamental e Médio e, novamente, temos um possível problema de comunicação que levou a este tipo de resposta. De qualquer modo, o professor afirmou que as atividades deste livro eram significativas, bem elaboradas, os cálculos eram práticos e a explicação era excelente. Como sugestão sobre as limitações da coleção, afirmou que a mesma poderia explorar mais os conteúdos de perímetro, área e volume.

Recuperando o objetivo da questão, as coleções de livros mais adotadas pelos professores da rede privada foram a do Sistema Sucesso de Ensino – Matemática, do autor Marcelo Bhaskara, e a coleção do Sistema SAS – Matemática, de diversos autores. A primeira coleção, de acordo com os mesmos, tem como principal característica positiva uma boa explicação dos conteúdos. Como características negativas, foi afirmado que há limitação nas atividades; que há um alto nível de cobrança nos exercícios; e que as atividades não são significativas ou motivadoras. Já a segunda coleção é marcada nas respostas dos docentes com as seguintes características positivas: ser bem elaborado; os conteúdos serem relacionados ao dia a dia; as atividades serem boas. Como características negativas, foi afirmado que a coleção é conteudista, não tem muita contextualização ou multiculturalismo.

Finalizamos afirmando que os professores da rede privada demonstraram serem um pouco mais criteriosos e críticos em relação aos livros didáticos adotados, comparando com os professores da rede pública. Houve uma predominância de críticas às coleções adotadas. Como os livros didáticos também são a principal fonte para criação de atividades e provas destes docentes da rede privada, é importante perceber essa crítica às coleções, já que as atividades propostas são a principal forma de proporcionar experiências de êxito em Matemática para seus estudantes.

6) Você apresenta as atividades no livro ou no caderno de forma gradual?
( ) Sim ( ) Não. Como escolher fazer isso?

O sexto quesito teve como finalidade saber como o professor apresentava gradualmente suas atividades, quais eram os detalhes de suas práticas para esta ação.

Professores da Rede Pública

As respostas dos docentes da rede pública foram marcadas especialmente por uma preocupação com o nível dos alunos ou da turma, sendo este fator o principal referencial, de acordo com as respostas dadas, para o desenvolvimento de suas atividades, seja no livro ou no caderno.

A pergunta versava sobre as formas como os docentes propunham gradualmente suas atividades, mas nem sempre foram oferecidos os detalhes de como apresentavam. Ao realizarmos uma análise sobre as respostas, consideramos que muitas delas foram, na verdade, justificativas do porquê dos docentes usarem atividades de forma gradual, mas não deram detalhes de como faziam isso.

Quatorze docentes responderam que trabalhavam de forma gradual suas atividades no livro ou caderno. Isso totalizou aproximadamente 93% dos docentes afirmando que trabalhavam suas atividades no livro e no caderno de forma gradual.

A única resposta negativa a esta pergunta, sobre se o docente apresentava os conteúdos de forma gradual no livro e caderno, aparentou ser fruto de uma má compreensão da pergunta. A resposta do docente está descrita no recorte 50, e nele podemos perceber que, talvez, tenha respondido “não” à primeira parte da pergunta, pois queria enfatizar que também ensinava conteúdos que não estavam presentes no

livro. Em outras palavras, o docente, com o objetivo de enfatizar que ensinava para além dos conteúdos do livro didático, pode ter confundido a ideia de ensino gradual com ensino sequencial.

Recorte 50

Professor: Também trabalho livro/caderno, é necessário, mas procuro trazer outras atividades e alguns conteúdos que não tem no livro.

Já em relação às respostas afirmativas a primeira parte da pergunta, e suas justificativas, muitos docentes afirmaram que propunham suas atividades, seja no livro ou caderno, baseados no nível da turma ou dos alunos. Também foi dito, por alguns, que o grau de dificuldade de suas atividades propostas no caderno ou livro, vai sendo adaptado no decorrer de sua prática pedagógica.

A seguir, separamos quatro respostas que caracterizam bem estes dois tipos de pensamentos apresentados pelos professores da rede pública de ensino, tecendo na sequência, alguns comentários.

Recorte 51

Professor: Analiso se as atividades estão de acordo com o nível da turma, tão quanto analiso se são de fácil compreensão. Se forem, uso o livro, se não forem, uso apenas o caderno.

Recorte 52

Professor: Nos dois. Proponho algumas das atividades do livro, mas não todas as questões. Escolho algumas de início e analiso o desenvolvimento dos alunos para dar o próximo passo.

Este tipo de resposta, presente nos recortes acima, foi uma das mais comuns, o qual o docente afirmou que propunha suas atividades baseando-se no nível da turma ou no desenvolvimento de seus alunos. Esta é uma forma positiva de proposição de exercícios, a qual possibilita maiores chances de que as experiências de êxito, que é os alunos concluírem os exercícios com sucesso, possam fortalecer progressivamente as crenças de autoeficácia dos estudantes em relação ao seu aprendizado de Matemática.

Além disso, os recortes 51 e 52 apontam que os docentes não seguiam o livro em sua totalidade, propondo, se necessário, atividades mais compreensíveis no caderno.

De forma semelhante, outros docentes responderam que vão se adaptando ao grau de dificuldade de seus exercícios, como podemos observar no recorte 53.

Recorte 53

Professor: Apresentando gradativamente exercícios semelhantes aos do livro até concluir resolvendo (indicando) os exercícios do livro.

Recorte 54

Professor: Explanação dos conteúdos, aplicações de atividades com baixo grau de dificuldade, atividades com médio grau de dificuldade.

As respostas dos recortes 53 e 54 mostram uma preocupação dos docentes de adaptar o nível de dificuldade aos seus alunos, aumentando gradativamente ao longo dos exercícios. A proposição de atividades levando em consideração o nível de dificuldade da mesma também é uma maneira positiva de fortalecer progressivamente as crenças de autoeficácia dos estudantes, em relação à Matemática. À medida que os alunos realizam com sucesso atividades com grau de dificuldade adequado, e que o nível de dificuldade vai crescendo gradualmente, de acordo com a Teoria Social Cognitiva (BANDURA, 1986), aumentam as chances de que estas experiências de êxito, em conjunto, possam desenvolver positivamente as crenças de autoeficácia destes alunos. Assim, sua motivação para se esforçar em atividades de Matemática pode ser desenvolvida progressivamente, na medida em que o aluno é sucedido ao longo desta gradação de dificuldade em suas tarefas.

Algumas outras respostas dadas a esta pergunta também merecem destaque. Além de alguns considerarem o nível da turma e o grau de dificuldade dos exercícios, outros docentes afirmaram que usavam apenas o livro quando necessário ou que não propunham todas as atividades. Outros docentes afirmaram que iniciavam suas aulas dando exemplos práticos, para em seguida indicarem atividades selecionadas do livro. Também foi respondido que só avançavam de assunto quando um determinado assunto fosse concluído, pois poderia necessitar deste assunto adiante.

Dentre as muitas reflexões que poderiam advir destas respostas, percebemos, de uma maneira geral, que estes docentes da rede pública de ensino usavam as atividades do livro didático de maneira seletiva. Este também seria um fator positivo que pode contribuir para que os estudantes venham a ter experiências de êxito e, por consequência, desenvolvam suas crenças de autoeficácia. Conforme os professores sejam seletivos, eles levam em consideração seus objetivos educacionais a serem atingidos e aquilo que acreditam que a maioria dos alunos possa aprender.

A seguir, temos nossa análise da sexta questão em relação aos docentes da rede privada.

Professores da Rede Privada

Quinze docentes responderam “sim” à primeira parte da pergunta, ou seja, 100% dos docentes da rede privada afirmaram que apresentam de forma gradual os conteúdos, seja no caderno ou no livro.

Ao pedir que justificassem suas respostas, gostaríamos de saber neste sexto quesito mais detalhes sobre como estes docentes apresentavam suas atividades de forma gradual. Separamos abaixo três recortes que apresentam algumas das ideias predominantes nas respostas destes professores.

Recorte 55

Professor: Apresento as atividades do livro. Quando percebo que essas atividades não atendem completamente aos objetivos da minha aula, preparo também no caderno que irá complementar as carências do livro, me adequando também a realidade dos meus estudantes.

Recorte 56

Professor: Sempre que possível, procuro escolher de forma gradual, acreditando que desta forma o aluno sente-se mais confiante para continuar e não desistir quando os desafios maiores surgirem.

Recorte 57

Professor: Para apresentar os conteúdos de forma gradual, basta dividir os conteúdos por etapas, de maneira progressiva.

A ideia de utilizar o caderno como forma complementar ao livro foi citada entre os professores da rede privada. O recorte 55 nos mostra a resposta de um docente que, em suas, palavras, demonstrou preocupação com a adequação das atividades para seus estudantes e que a proposição de atividades no caderno tornava-se um complemento para o que faltar ao livro didático, sempre com a ideia de melhor adequar as atividades para seus alunos.

Esta ideia de adequar as atividades aos estudantes, citada por vários professores, pode ser considerada como positiva para a construção de uma motivação. É fundamental para que se fortaleçam as crenças de autoeficácia que as experiências de êxito ocorram e sejam significativas ao indivíduo. Conhecendo sua turma e seus alunos, o professor pode melhor adequar as atividades propostas, possibilitando maiores chances que estas experiências de êxito fortaleçam as crenças dos estudantes em sua capacidade de aprender Matemática.

O recorte 56 segue a mesma lógica, reforçando a ideia de que a proposição de atividades de forma gradual contribui para o fortalecimento da confiança do aluno em sua capacidade, quando surgirem atividades mais desafiantes. Essa ideia é consonante à Teoria Social Cognitiva, pois conforme os alunos experimentam experiências de êxito em seu aprendizado, suas crenças de autoeficácia são fortalecidas, aumentando sua confiança e motivação (BANDURA, 1993; BZUNECK, 2009; COSTA, BORUCHOVITCH, 2006).

Por sua vez, no recorte 57, o docente detalhou que para conseguir apresentar o conteúdo de forma gradual é importante dividir por etapas o assunto a ser ensinado. Esse tipo de resposta é interessante, por dar ideias ou detalhes de como os docentes propõem gradualmente suas tarefas, sendo, neste caso, dividindo o conteúdo a ser ensinado por etapas graduais a serem executadas.

Seguindo a nossa análise, uma resposta chamou nossa atenção, sendo exibida na íntegra no recorte 58.

Recorte 58

Professor: Na verdade não temos escolha, o próprio sistema impõe esta organização. São 4 livros, sendo 1 por unidade, seguindo as orientações e os conteúdos de cada livro.

Este recorte pode revelar que nesta escola, a coleção de livros era seguida de uma forma rígida, não permitindo, possivelmente, tanta flexibilidade ao docente. A coleção é do sistema Ari de Sá e quatro docentes participantes utilizam-na. Apesar de que suas respostas para esta mesma pergunta foram diversas, neste recorte, da forma respondido, acreditamos que existem evidências para questionar o quanto de flexibilidade o docente possui quanto a proposição de atividades.

A possibilidade de falta de flexibilidade para o docente pode dificultar ou prejudicar sua prática docente, uma vez que, caso suas aulas sejam pautadas de maneira rígida, pode ser que as dificuldades dos alunos não tenham a adequada atenção. Por razões como esta, consequentemente, pode ser prejudicada uma prática docente que contribua para o desenvolvimento de crenças de autoeficácia em relação à Matemática.

Ainda há a possibilidade de que esta falta de flexibilidade possa ser um problema comum, mas não foi relatada nas respostas dos docentes por motivos diversos. Em qualquer caso, estas questões já perpassam nossos objetivos e, para investigá-las, é necessária uma pesquisa direcionada a elas. Seguimos com outras respostas a esta questão.

Além das respostas dos recortes acima, que versaram principalmente sobre o caráter complementar do caderno em relação ao livro didático e sobre a importância de propor atividades de forma gradual, também houve outras respostas interessantes. Foi afirmado, por exemplo, que a proposição de atividades de forma gradual depende do nível das questões do livro; ou que esta proposição depende do conteúdo a ser ensinado; outro docente respondeu que primeiro introduzia o assunto com mídias digitais, para utilizar o livro e, por fim, o caderno de forma complementar; também foi dito que propunha as atividades aumentando as dificuldades, respeitando os limites da turma.

Diante destas outras respostas, consideramos que de forma semelhante aos professores da rede pública, os docentes da rede privada utilizavam o livro de forma seletiva. Uma característica muito presente na resposta deste último grupo é que as atividades no caderno foram citadas diversas vezes como um complemento ao livro. Muitas respostas não focaram tanto os detalhes de como ensinavam de maneira gradual, mas na justificativa do porquê é importante ensinar desta forma. Assim, foram bastante positivas as respostas relacionando o ensino gradual à possibilidade de fortalecer a confiança do aluno em suas capacidades de aprender Matemática.

4.4 ANÁLISE DO EIXO 3: PROMOÇÃO DE EXPERIÊNCIAS VICÁRIAS

As perguntas desse eixo são baseadas na fonte das crenças autoeficácia chamada experiências vicárias, que, como já mencionamos, são aquelas em que o indivíduo aprende observando modelos sociais.

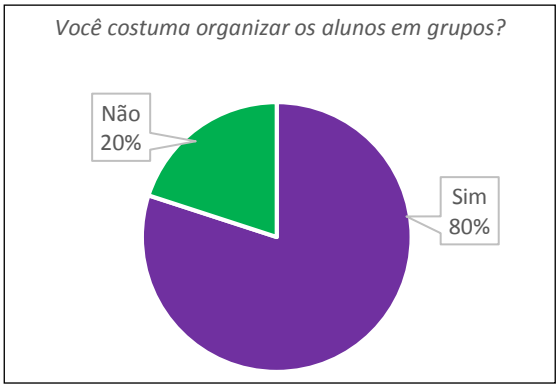
7) Você costuma organizar os alunos em grupos? ( ) Sim ( ) Não. Quando organiza, tem problemas? ( ) Sim ( ) Não. Quais vantagens você percebe ao agrupar os alunos? Em quê, especificamente, você acha que ajuda aos estudantes?

No sétimo quesito abordamos quatro aspectos, duas questões fechadas e duas abertas, todas com a função de tentar entender, através das respostas dos professores de Matemática, se eles organizam seus alunos em grupo e como organizam, se assim o fazem. A ideia é buscar extrair informações detalhadas sobre esta forma de organização das aulas.

Professores da Rede Pública

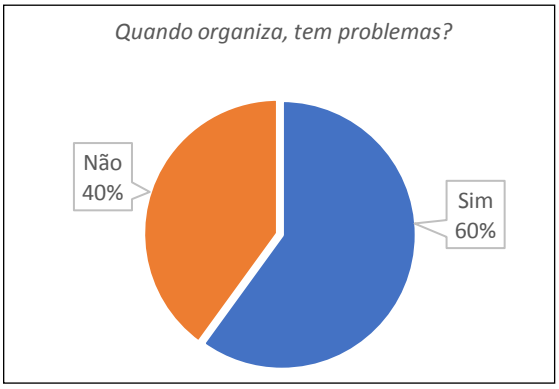
A primeira e segunda parte do sétimo quesito tratam, respectivamente, sobre se os docentes costumam organizar seus alunos em grupos e, se quando organizam, têm problemas com os estudantes. Estes primeiros resultados dos professores da rede pública podem ser visualizados nos gráficos 5 e 6:

Gráfico 5 – Respostas dos professores da Rede Pública à primeira parte do sétimo quesito



Fonte: O Autor, 2019.

Gráfico 6 – Respostas dos professores da Rede Pública à segunda parte do sétimo quesito



Fonte: O Autor, 2019.

Temos o total de 12 professores (80%) que afirmam realizar atividades em grupo e três (20%) que dizem não realizá-las. Já em relação a se eles têm problemas quando organizam grupos em sala de aula, nove docentes (60%) afirmam ter problemas, enquanto seis (40%) dizem isso não ocorrer.

Destes dados, podemos refletir que tanto a maioria dos docentes da rede pública tenta utilizar-se de grupos em algum momento de suas aulas, quanto esta mesma maioria também tem problemas quando usam esta dinâmica.

A prática de organizar os estudantes em grupos é uma das formas do professor tentar, deliberadamente, fazer com que os alunos tenham experiências vicárias. Ou seja, que as interações entre os alunos tenham o potencial de fazer com que eles percebam que são capazes, ao observar que colegas com mesmo perfil também realizam as atividades propostas. Contudo, para esta prática ser bem desenvolvida depende de diversas variáveis, muitas das quais vão além do alcance do docente. Para aprofundarmos mais a respeito desta ideia, temos, no sétimo quesito, uma terceira parte, cuja pergunta é “Em quê, especificamente, você acha que ajuda os alunos?”. Separamos a seguir, nos recortes 59 e 60, algumas respostas que condensam as principais ideias expressas pelos professores.

Recorte 59

Professor: Existe a vantagem de os mesmos poderem superar pequenas lacunas na aprendizagem, as quais o professor não consegue junto ao aluno ou o aluno tem vergonha de se expressar. Além de tornar a sala um ambiente de interação e socialização.

Recorte 60

Professor: Além da coletividade, a troca de informação, os trabalhos em grupos dão mais incentivos aos alunos, uns vão aprendendo com os outros; interagem de forma mais efetiva; os alunos sentem-se mais acreditados.

Os recortes 59 e 60 representam as respostas positivas em relação à utilização de grupos durante as atividades. No primeiro é citado que os grupos contribuem para a aprendizagem entre os colegas e que muitas vezes eles podem retirar dúvidas entre si que não tirariam com o professor. No segundo recorte, também é citado o caráter

de interatividade e socialização entre os alunos que os grupos podem gerar, além de afirmar que, se essa estratégia funcionar, os alunos podem sentir-se mais acreditados.

Em relação a este último aspecto, o professor apontar que os alunos podem sentir-se mais acreditados, é uma visão positiva deste docente sobre a ação de organizar a sala em grupos. Talvez este trecho revele também que para este docente, os alunos sentirem-se acreditados, confiantes em suas capacidades, pode ser uma meta educacional em sua prática.

Muitas outras respostas apontaram as vantagens e dificuldades. Dentre as vantagens citadas, foi afirmado que, durante atividades em grupos, os alunos têm rendimento maior; que há maior interação, troca de informações e conhecimento; que a maioria da sala consegue realizar a atividade; que muitos estudantes gostam e aprendem a trabalhar em equipe; ou que ajuda aos alunos a superarem pequenas dificuldades na aprendizagem.

Dentre as desvantagens citadas, foi afirmado que muitas vezes os grupos não rendem; que há muita conversa entre os alunos quando se formam grupos; que muitas vezes um aluno produz e os outros copiam; que as dificuldades de relacionamento entre os alunos atrapalham o grupo; e que alguns não se concentram ou não se empenham na atividade. Nesta perspectiva, separamos abaixo o recorte 61, com a opinião de um docente que afirmou não utilizar frequentemente grupos em suas aulas.

Recorte 61

Professor: Quando formam grupos os alunos acabam ajudando uns aos outros, mas em contrapartida, acabam se dispersando.

Para alguns destes professores da rede pública, de acordo com suas respostas, as desvantagens não compensam as vantagens. Para outros, mesmo tendo uma posição crítica em relação à organização desta estratégia de ensino, também foi afirmado que a utilização de grupos, para que funcione, deve ser planejada e organizada de acordo com os assuntos e objetivos educacionais que o docente deseje alcançar.

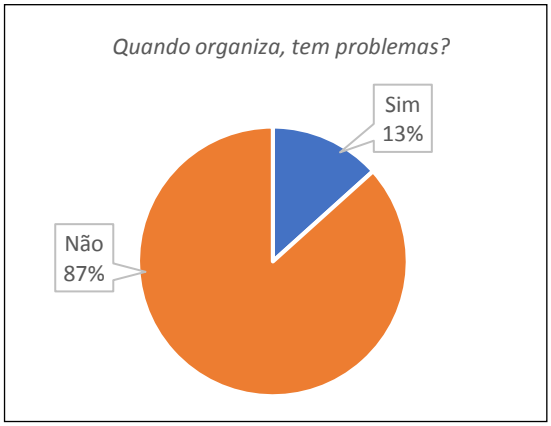
Professores da Rede Privada

Já nesta rede de ensino, 13 professores (87%) responderam que costumam organizar os alunos em grupo, enquanto que dois (13%) responderam que não organizam. Já se os docentes têm problemas, enquanto se utilizam em suas aulas de grupos, apenas dois docentes afirmaram que têm problemas, enquanto 13 responderam que não têm problemas. Esses dados estão organizados visualmente nos gráficos 7 e 8.

Gráfico 7 – Respostas dos professores da Rede Privada à primeira parte do sétimo quesito

Fonte: O Autor, 2019.

Gráfico 8 – Respostas dos professores da Rede Privada à primeira parte do sétimo quesito



Fonte: O Autor, 2019.

Os dois docentes que afirmaram não utilizarem dinâmicas com grupos de alunos em suas aulas são os mesmos que também mencionaram que têm problemas quando os organizam.

É interessante notar que, diferente dos professores da rede pública, há uma grande parcela dos professores da rede particular que afirmam se utilizarem de grupos em suas aulas e que também afirmam não terem problemas quando usam esta estratégia de ensino. Talvez, mais uma vez, tenhamos nestas respostas alguma evidência das diferenças entre os alunos da rede privada e pública, sem desejar, contudo, jamais generalizar essa hipótese, e que essa diferença influencie as estratégias de ensino que os professores decidem utilizar.

Já em relação às justificativas de como estes professores se utilizam de grupos em suas aulas, mesmo existindo posicionamentos críticos, que evidenciam tanto

vantagens e quanto desvantagens, houve, de forma geral, mais menções positivas do que negativas.

De acordo com os professores, como pontos positivos citados, temos: A troca de conhecimentos e informações ajudando na aprendizagem; o desenvolvimento da cooperação entre os alunos; maior interação e socialização entre os alunos; os alunos tiram dúvidas uns com os outros; a solidariedade e a construção mútua de conceitos entre os alunos.

O recorte 62, a seguir, mostra um pouco das respostas que enfocam os aspectos positivos de se utilizar grupos.

Recorte 62

Professor: Ao fazer grupos para realização de atividades ou trabalhos extraclasse os mesmos cooperam e acabam ajudando aqueles que ainda estão com dificuldades. Alguns alunos que têm dificuldades para socializar com colegas de classe tendem a melhorar, com a participação em grupos.

Temos a seguir, o recorte 63, que mostra um tipo de resposta mais crítica, a qual evidencia pontos positivos e negativos da utilização de grupos, além da experiência do docente com esta prática.

Recorte 63

Professor: As atividades dependem muito da turma e quais os objetivos que se deseja atingir. Trabalhar em grupo muitas vezes não tem seus objetivos alcançados, há alunos que se aproveitam da situação para não contribuir, alunos que não querem ficar no mesmo grupo, não é tão simples. Trabalho sim, mas não com tanta frequência, apesar de achar que quando bem aceito pelos alunos sua eficácia é de grande valia, pois a troca de conhecimento e a discussão acerca da resposta correta é bem interessante.

Por sua vez, como pontos negativos, foi afirmado, principalmente, que existem os alunos que não fazem nada nos grupos; que a conversa que surge atrapalha o processo de aprendizagem; e que existe uma dificuldade de acompanhar os progressos de todos grupos. Abaixo, temos o recorte 64 que exprime um pouco destas visões descritas.

Recorte 64

Professor: Não costumo formar grupos devido a dois fatores simples: alguns alunos levam o crédito sem fazer nada; com grandes turmas fica inviável acompanhar todos os grupos. Acredito que duplas façam mais sentido.

Estas são as principais considerações do sétimo quesito do questionário, e, sendo assim, seguimos nossa análise para a oitava questão.

8) Você já citou em sala de aula atitudes ou ações exemplares suas ou de terceiros? ( )Sim ( )Não. Se sim, como foi essa experiência?

O oitavo quesito busca extrair dos professores se eles citam exemplos de pessoas que podem servir como modelos sociais para seus alunos. Buscamos saber se fazem isto e, caso sim, como fazem.

Professores da Rede Pública

O oitavo quesito possui duas partes, sendo a primeira pergunta se os professores já citaram atitudes ou ações exemplares suas ou de terceiros. A segunda parte pede para que os mesmos justifiquem sua resposta. Quatorze docentes (93%) da rede pública afirmaram que citam estes tipos de ações ou atitudes, enquanto apenas um não cita (7%).

De forma semelhante às questões anteriores, houve justificativas positivas e negativas sobre esta estratégia docente. Dentre 14 professores, houve quatro justificativas negativas sobre o ato docente de relatar estes tipos de histórias.

Alguns docentes afirmaram que os alunos não acreditam no que é dito, que acham engraçado; que alguns alunos não dão ouvidos ou a mínima atenção; que é uma experiência onde poucos deram ouvidos, pois estão muito ligados ou preocupados com o futuro; e que, na maioria das vezes, o que é dito é visto como uma mera história do passado, que não se repete e o docente acredita que não houve aproveitamento do que foi dito. Abaixo, temos o recorte 65, que apresenta, na íntegra, uma destas respostas.

Recorte 65

Professor: Eles acham engraçado ou até mesmo que é mentira, pois a educação da geração atual é o que dificulta a aprendizagem.

Percebe-se, de uma forma geral, que para estes quatro docentes, a experiência de relatar ações ou atitudes positivas, suas ou de terceiros em sala de aula, tem uma conotação negativa. Essa experiência, para estes docentes, possivelmente não teve os efeitos esperados, sendo a variável dos alunos ou da turma determinante na percepção do docente.

As demais justificativas mostram aspectos positivos, sendo algumas destas de caráter geral puramente positivo, e outras ressaltando aspectos tanto positivos, quanto negativos. Foi respondido, por exemplo, que sempre é bom citar exemplos de superação, pois eles se sentem motivados; que percebe o entusiasmo de alguns alunos quando cita histórias para se dedicarem aos estudos; que quando citou, a experiência foi proveitosa, pois eles prestam atenção, refletem e se veem nas histórias; que atitudes positivas devem ser relatadas; e que cita exemplos de alunos que conseguiram vencer na vida através do estudo, que o caminho é estudar. Podemos visualizar de forma completa algumas destas respostas nos recortes 66 e 67.

Recorte 66

Professor: Cito exemplos de outros alunos que conseguiram vencer através do estudo, falo do meu próprio exemplo, que saí da agricultura para o serviço público. Falo sempre que para conseguir um bom emprego público basta ter o ensino médio, 18 anos e o caminho é estudar.

Recorte 67

Professor: Cito às vezes, mas eles não ligam muito, a não ser quando conhecem a pessoa, aí dizem: “professor conheço ele(a)”.

Ainda dentro deste grupo de respostas que possuem um caráter positivo, algumas foram fornecidas de forma vaga, talvez proveniente de algum cansaço dos professores para responder os questionários. Encontramos duas respostas nesse sentido, apresentadas nos recortes 68 e 69.

Recorte 68

Professor: Boa, pois serviu para estimular alguns alunos.

Recorte 69

Professor: Motiva os alunos.

Por fim, deixamos a reflexão que, de acordo com a Teoria Social Cognitiva, uma das fontes das crenças de autoeficácia são as experiências vicárias, aquelas que aprendemos por observação de modelos sociais que julgamos semelhantes a nós. Ao percebermos um modelo social semelhante, realizando determinada ação, nossas crenças de autoeficácia, em realizar a mesma ação, ganham um incentivo.

A apresentação de modelos sociais pode não garantir o êxito, mas possui o potencial para que o indivíduo perceba que também é capaz de realizar determinadas ações, por exemplo, dedicar-se aos estudos ao perceber modelos semelhantes, tornando-se bem sucedidos em virtude dessa prática. Por estas razões, mesmo com a limitação de que as experiências vicárias dependem do sujeito se perceber como semelhante ao modelo apresentado acreditamos, fundamentados na Teoria Social Cognitiva, que essa é uma estratégia em potencial que está ao alcance dos docentes, podendo ser bem utilizada pelos mesmos. Ou seja, o papel do docente para desenvolver esta fonte de autoeficácia é parcial, pois depende do aluno, mas ainda assim há um papel que pode ser desenvolvido, com potencial positivo para a motivação deste. E é dentro dessa possibilidade que acreditamos que a atuação docente pode acontecer.

Professores da Rede Privada

Quanto aos docentes da rede privada, 12 (80%) responderam que citaram atitudes ou ações exemplares para os alunos, enquanto que três (20%) responderam que não citaram tais atitudes em sala de aula. Destes três que responderam ‘não’, nenhum deles adicionou alguma justificativa à resposta. Quanto às justificativas da primeira parte da pergunta, todas elas tiveram uma conotação positiva, sobre a ação docente de citar exemplos de atitudes ou ações exemplares em sala de aula. Esta foi uma diferença clara entre os professores da rede pública e privada. Enquanto alguns

da rede pública relataram pontos negativos, não houve menções negativas da parte dos professores da rede privada.

Dentre algumas respostas, foi afirmado o seguinte: Que esta experiência foi interessante, pois faz com que os alunos reflitam em situações presentes, trazendo as reflexões para sua realidade; serve como experiência positiva para os alunos; serve para motivá-los; que os exemplos positivos podem fazer com que os alunos reflitam sobre as próprias posturas; que sempre incentiva os alunos a estudarem, para ter uma boa profissão, serem bons profissionais, a seguirem seus objetivos e sonhos; que cita em momentos oportunos ações exemplares, como boa participação, colaboração, ou uma troca de experiência que pode trazer alguma reflexão ou motivação.

Selecionamos os recortes 70 e 71 para ilustrar algumas das respostas dadas.

Recorte 70

Professor: A experiência foi muito boa, pois os estudantes se motivam quando veem que outras pessoas passam por problemas parecidos com os deles.

Recorte 71

Professor: Sim, sempre procuro citar exemplos positivos de atitudes, às vezes do próprio aluno, para estimulá-los a refletir sobre suas posturas.

O recorte 70 se alinha ao que a Teoria Social Cognitiva define como experiências vicárias, ou seja, aquelas que aprendemos observando outros modelos sociais, que cada indivíduo considera semelhantes a si. De acordo com este docente, ao citar estes exemplos, os alunos se motivam e ainda percebem que seus problemas são compartilhados com outros sujeitos.

Já o recorte 71 foi um tipo de resposta comum entre outros professores, que afirmam que é importante citar exemplos positivos para os alunos, objetivando fazê-los refletir e pensar na própria realidade.

9) Você cita situações de sucesso ou de superação de dificuldades de outros alunos? ( ) Sim ( ) Não. Explique sua resposta:

A ideia central da nona questão seria saber se os docentes citam algum tipo de situação de sucesso ou superação que já observou em seus alunos e, se quando

citam estas situações, quais os efeitos que percebem em seus estudantes. Ou seja, objetiva-se tentar extrair detalhes de como os professores citam estas experiências e quais são as reações de seus alunos.

Professores da Rede Pública

A primeira parte do nono quesito é sobre se os professores citam situações de sucesso e superação e todos 15 professores da rede pública responderam positivamente, ou seja, que realizam este tipo de citação em sala de aula.

A maioria das respostas, sobre como realizam este tipo de citação, tiveram um caráter positivo sobre este tipo de experiência. Contudo, ao menos duas respostas ressaltam algumas dificuldades ou pontos negativos nestes exemplos de sucesso ou superação.

Nesse sentido, foi respondido que uma das dificuldades é que os alunos possuem baixa expectativa ou motivação sobre seu futuro; ou que os alunos não deram ouvidos ao que foi dito, pois, de acordo com o docente, os estudantes não estão preocupados com o futuro. Ambos os professores relatam que a falta de perspectiva dos estudantes pode fazer com que a experiência, de citar estes exemplos, não atinja o objetivo esperado. Estas questões podem ser melhor observadas na íntegra, nos recortes 72 e 73:

Recorte 72

Professor: Essas situações sempre são bem ouvidas quando contadas. No entanto, observo um certo distanciamento dos alunos com a realidade, o que se reflete em baixa motivação e baixa expectativa de crescimento. De forma geral, acho proveitoso e entusiasmante.

Recorte 73

Professor: Experiência onde poucos deram ouvidos, pois não estão muito ligados ou preocupados com o futuro.

Já dentre as respostas de caráter positivo, foi citado entre os professores, por exemplo, alunos que tinham dificuldades e depois de incentivos conseguiram superá-las; exemplos de alunos que tiveram problemas semelhantes e os superaram, através

dos estudos; que é uma forma de mostrar aos discentes que todos têm a capacidade de superação; alunos que passaram por dificuldades e, através da educação, superaram as mesmas; citaram alunos da escola pública que conseguiram fazer intercâmbio e cursar uma universidade pública com seu empenho nos estudos; citou-se, também, exemplos de alunos que hoje são professores, engenheiros e que têm outras profissões, para tentar incentivá-los nos estudos.

Além de outras respostas, a maioria delas enfocou a superação de dificuldades, sejam de aprendizagem ou de qualquer outro tipo, através do esforço e dedicação nos estudos. Alguns professores afirmaram que dão exemplos diretos de alunos que superaram dificuldades em condições semelhantes aos seus estudantes, o que aumenta o potencial de que estes também percebam que são capazes. A seguir, selecionamentos dois recortes que condensam bem os tipos de respostas obtidas (recorte 74 e 75):

Recorte 74

Professor: Temos alunos que reclamam do tempo (pois trabalham), outros das dificuldades financeiras, problemas com a família, etc, então eu cito ex alunos que tiveram problemas e superaram exatamente através do estudo, sendo hoje médicos, engenheiros, advogados, etc.

Recorte 75

Professor: Procuro sempre dar exemplos de superação de alunos que, mesmo em condições desfavoráveis, conseguiram alcançar seus objetivos.

Por fim, reafirmamos que as experiências vicárias, que são aquelas onde aprendemos através de modelos sociais, dependem mais do sujeito observador, de como ele se associa ao modelo, do que das sugestões de modelos, pois é o sujeito que precisa perceber-se semelhante ao modelo (BANDURA, 2008). Nessa perspectiva, o docente não garante que os estudantes tenham experiências vicárias, mas uma das formas de que o professor pode ajudar aos seus alunos a terem essas experiências, é exatamente fornecendo exemplos de modelos sociais que sejam semelhantes aos seus estudantes. Não há garantias, mas há uma probabilidade de que alguns estudantes se percebam semelhantes aos modelos citados.

É positivo perceber que muitos professores se preocupam com o futuro de seus alunos, apresentando exemplos que os alunos podem se identificar, se inspirar, com potencial de fortalecer as crenças dos estudantes de que também são capazes de realizar os mesmos feitos dos exemplos citados.

Professores da Rede Privada

A primeira parte deste nono quesito, para os professores da rede privada, também é marcada pela maioria afirmando que citam situações de sucesso ou superação em sala de aula. Apenas um docente afirmou que não faz esse tipo de citação. Acrescentamos que este professor tem apenas dois anos de experiência e não possui graduação em qualquer área da Educação.

No geral, a maioria das respostas também teve um viés positivo. Dentre algumas respostas dos docentes, em relação à ação de citar exemplos de sucesso ou superação em sala de aula, foi respondido: que ela estimula os alunos quando relatamos exemplos positivos, pois é uma forma de fazer com que repensem suas atitudes; que, sempre que possível, o docente faz citações de outros alunos como forma de motivar aqueles que se encontram em dificuldades; que procura mostrar aos alunos que sucesso é questão de decisão; que mostra a importância da dedicação e foco que muitos alunos tiveram e hoje já concluíram a graduação e estão no mercado de trabalho.

Percebemos, nestas respostas, que há uma intencionalidade nas ações dos docentes de fornecer exemplos de alunos que passaram por situações semelhantes aos seus atuais estudantes. De acordo com a Teoria Social Cognitiva, faz todo sentido fornecer modelos sociais que tem um potencial para contribuir com as experiências vicárias de seus alunos, pois estes poderão refletir e, na medida em que se percebam semelhantes aos modelos expostos, também se percebam capazes de realizar as mesmas ações (BANDURA, 1986; BANDURA, 2008).

Separamos a seguir duas respostas (recortes 76 e 77), cujo conteúdo é consonante ao que foi dito.

Recorte 76

Professor: Foi bastante interessante, porque faz com que os alunos reflitam em situações presentes no dia a dia, trazendo a realidade para eles.

Recorte 77

Professor: Sempre que possível faço citações de outros alunos como forma de motivar aqueles que se encontram com alguma dificuldade, mostrando que ele também pode se superar, contudo, com muito cuidado, observando bem para não alcançar objetivos contrários, desmotivando, ao invés de motivar.

Não temos informações sobre a frequência que os docentes fazem estas ações, mas, de acordo com o que foi respondido, consideramos positivas estas preocupações. O recorte 77, por exemplo, demonstra uma preocupação deste docente sobre o que falar e como falar, para que não cause em vez de motivação, a desmotivação.

4.5 ANÁLISE DO EIXO 4: PROMOÇÃO DE PERSUASÕES VERBAIS

Elaboramos três questões para termos ideia de como os professores de Matemática promovem as persuasões verbais. Esta fonte de autoeficácia está relacionada a algum tipo de encorajamento verbal que, em sala de aula, pode ser dado pelo docente. Este incentivo verbal, partindo de uma pessoa que tenha credibilidade para o indivíduo, poderá contribuir para o fortalecimento das crenças de que este sujeito é capaz de realizar a atividade designada com sucesso (BANDURA, 1986; BANDURA, 2008; BZUNECK, 2000).

10) Como você costuma incentivar seus alunos a participarem e prestarem atenção às aulas? Como busca incentivá-los? Como os alunos se comportam aos incentivos?

O décimo quesito foi elaborado com a finalidade de compreender como estes docentes de Matemática tentam incentivar verbalmente seus alunos a participarem das aulas, tentando, com três perguntas, extrair o máximo de informações neste sentido.

Professores da Rede Pública

Para uma melhor compreensão de como estes professores buscam incentivar seus alunos à participação em sala de aula, organizamos as respostas dadas em grupos, de acordo com suas semelhanças, detalhados no quadro 13.

Quadro 13 – Formas de incentivos citadas pelos docentes da rede pública

Grupos	*Tipo de incentivo à participação dos alunos*
Grupo 1	Conversar com eles para obter atenção.
Grupo 2	Citar exemplos de superação.
Grupo 3	Falar sobre a importância do conteúdo.
Grupo 4	Atribuir notas à participação.
Grupo 5	Diversificar as estratégias de ensino

Fonte: O Autor, 2019.

O primeiro, o segundo e o terceiro grupo possuem naturalmente suas diferenças, mas tem em comum que a participação dos alunos é estimulada através do que o professor fala, ou seja, através de incentivos verbais. Nas respostas do primeiro grupo, os docentes tentam incentivar a participação de seus alunos conversando, tentando chamar sua atenção, afirmando que eles são capazes de aprender e resolver as questões envolvendo o assunto estudado.

Nas respostas do segundo grupo, os docentes afirmam incentivar seus alunos citando exemplos de superação vividos por alunos ou pessoas externas à escola, estando estes exemplos associados aos estudos e a possibilidade de vencer as dificuldades de aprendizagem. Já no terceiro grupo, os docentes buscam conversar com seus estudantes sobre a importância do assunto, tentando chamar a atenção e incentivá-los a a participarem da aula com essa ideia.

Nesse sentido, de acordo com a teoria banduriana, todos incentivos apresentados nestes três grupos possuem um potencial para incrementar as crenças de autoeficácia dos alunos de que são capazes de aprender os assuntos ensinados. As persuasões verbais são incentivos verbalizados que podem incrementar as crenças de autoeficácia do sujeito de que são capazes de realizar determinada ação em um domínio específico (BANDURA, 1986; BANDURA, 1997; BANDURA, 2008).

Entendemos como necessário incentivar os alunos verbalmente através de conversas, citando exemplos possíveis de superação ou fazendo-os refletir sobre a importância do assunto. Desse modo será possível dedicarem-se um pouco mais ao

estudo ou esforçarem-se mais diante de dificuldades, especialmente se o sujeito que as verbaliza, o docente, possui credibilidade perante o estudante (BZUNECK, 2000).

No quarto e quinto grupo estão reunidas respostas de características distintas, porém consideramos que estas não se enquadram como incentivos verbais, que foi nosso foco nesta décima questão. Comentaremos rapidamente estes agrupamentos de respostas.

No quarto grupo, três docentes responderam de forma similar que para estimular a participação de seus alunos era necessário fornecer alguma recompensa externa ao aprendizado, como dizer que a participação valerá como nota da prova ou que o conteúdo ensinado estará na avaliação. Já no quinto grupo, as respostas podem ser consideradas ideias práticas, estratégias relacionadas à forma de ensinar, como gincanas, brincadeiras ou competições envolvendo a Matemática.

Os docentes afirmaram que utilizam essas ideias para tentar incentivar seus alunos à participação e que os estudantes, no geral, aderem e mostram-se mais ativos nestes momentos.

Professores da Rede Privada

De forma semelhante aos docentes da rede pública, agrupamos as respostas dos professores da rede privada no quadro abaixo (Quadro 14), fazendo na sequência nossa análise.

Quadro 14 – Formas de incentivos citadas pelos docentes da rede privada

Grupos	*Tipo de incentivo à participação dos alunos*
Grupo 1	Conversar sobre a importância dos estudos
Grupo 2	Citar exemplos e relatos de superação de outros alunos
Grupo 3	Utilizar estratégias de ensino diversas

Fonte: O Autor, 2019.

Organizamos desta vez as respostas em três grupos, com suas próprias características. Os docentes do primeiro e segundo grupo, em alguma medida, buscaram incrementar a participação por algum tipo de incentivo verbal. Já no terceiro grupo, agrupamos as demais respostas que não podem ser consideradas como incentivos puramente verbais, mas como estratégias de ensino que os professores associaram à ideia de instigar a participação dos alunos.

Sendo assim, iniciamos com o primeiro grupo, cuja principal forma de incentivo observada nas respostas foi que os docentes buscam, através de conversas com os alunos, incentivar a sua participação. Em suas justificativas, estas conversas versam sobre a importância de aproveitar os estudos em sala de aula ou sobre a necessidade de estudar agora, pensando no futuro. Os docentes afirmam em suas respostas que os alunos são bem receptivos a estes incentivos, e mesmo que momentaneamente, dedicam-se um pouco mais aos estudos.

O segundo grupo, por sua vez, possui duas respostas semelhantes, as quais os docentes enfocam que para incentivar a participação de seus estudantes eles citam exemplos de outros estudantes que superaram suas dificuldades e obtiveram melhores resultados em sala de aula.

De acordo com a Teoria Social Cognitiva, as persuasões verbais podem contribuir para um aumento nas crenças de que o indivíduo é capaz de realizar determinadas atividades com sucesso (BANDURA, 1986; BANDURA, 1997; BANDURA, 2008). Em um contexto educacional, tal tipo de encorajamento verbal pode ser proporcionado pelo docente, como nas respostas apresentadas pelo primeiro e segundo grupo, e se o professor gozar de credibilidade perante seus alunos, este incentivo pode contribuir em suas motivações para o estudo.

Desta forma, consideramos as respostas apresentadas pelo primeiro e segundo grupo como potencialmente positivas para que os professores proporcionem a seus alunos diferentes tipos de persuasões verbais, que se trata de uma importante fonte das crenças de autoeficácia.

De forma análoga, a análise dos professores da rede pública, os docentes da rede privada também citaram estratégias de ensino diversas, como formas de incentivar seus alunos à participação. Este terceiro grupo apresentou ideias, como: Tentar tornar o conteúdo significativo; buscar ter uma boa relação professor e aluno, propor problemas e desafios para tornar as aulas mais atrativas. Estas, dentre outras respostas, são formas interessantes de incitar a participação dos estudantes em sala de aula, mas por não se tratarem de incentivos verbais, que é o foco dessa questão, não prolongaremos nossa análise.

Finalizamos realizando uma autocrítica à elaboração da questão que julgamos inicialmente que seria evidente que os incentivos perguntados nesta questão eram falados, verbalizados, mas talvez fosse necessário ter acrescentado, especificamente, as palavras ‘incentivos verbais’ na pergunta. Assim, poderíamos ter evitado algumas

destas respostas que desviaram o foco daquilo que era desejado para ser analisado. Seguiremos agora para o décimo primeiro quesito.

11) Acredita que o que é falado pelo professor tem o poder de motivar os alunos? Acha que os alunos são afetados positivamente pelo que você fala? Se sim, como é possível?

O décimo primeiro quesito é composto por três perguntas, todas objetivando extrair informações dos docentes sobre o que eles pensam sobre a possibilidade de motivar os alunos por persuasões verbais, ou seja, incentivos verbais. Buscamos detalhes de como estes docentes realizam este tipo de estratégia.

Professores da Rede Pública

Dos 15 docentes participantes, 14 responderam “sim” para as duas primeiras perguntas. Ou seja, de acordo com estes docentes, o que é falado pelo professor tem algum tipo de poder para motivar e afetar positivamente seus alunos? Apenas um docente respondeu que não acredita que isso é possível, sem dar maiores justificativas de sua posição.

Dentre estas 14 respostas, sete delas são puramente positivas em relação ao que é falado pelo professor e as outras sete possuem algumas ressalvas ou condições. Analisaremos de forma separada estes dois grupos.

No primeiro grupo foi afirmado, para dar alguns exemplos, que o professor, com seus incentivos, pode proporcionar aos alunos que conquistem seus sonhos, através da educação; que é preciso o docente sempre conversar com seus alunos para motivá-los; que o que o professor fala pode afetar positivamente seus alunos, especialmente através de exemplos positivos; ou que eles também podem ser afetados positivamente quando se faz relação do conteúdo aplicado com o cotidiano.

Separamos duas respostas na íntegra para traçarmos a discussão (recorte 78 e 79).

Recorte 78

Professor: Acho que sim, o professor pode motivar os alunos através de palavras, exemplos, como: ‘ótimo’, ‘parabéns para você’, ‘muito bem’. Ao elogiá-los na sala eles ficam bem contentes.

Recorte 79

Professor: Sim, sempre. É possível nessa fase de construção de personalidade, os conselhos, as motivações ajudarem de forma positiva, pois muitas vezes o que eles precisam é de alguém que os escute.

Um fator positivo destas respostas e dos recortes acima é que os docentes demonstram, em suas palavras, saber do potencial do incentivo verbal, daquilo que é falado pelo professor e que há uma possibilidade de motivação através destas persuasões verbais. Como já mencionado, de acordo com a Teoria Social Cognitiva, uma das fontes das crenças de autoeficácia é a persuasão verbal (BANDURA, 1986; BANDURA, 1997; BANDURA, 2008) e, no contexto escolar, o professor pode desenvolver em alguma medida esta fonte.

O elogio, o conselho, a orientação ou o incentivo que o docente pode fornecer tem potencial motivacional ao aluno, ou seja, esta persuasão verbal de que o aluno é capaz, pode incrementar no esforço depreendido pelo estudante ao realizar suas atividades de Matemática (BZUNECK, 2000). Assim, consideramos um fator positivo perceber estas características nas respostas destes docentes.

No segundo grupo também temos sete respostas com um viés positivo sobre a possibilidade de o docente motivar os alunos através do que é falado. Contudo, uma marca deste grupo de respostas é que também são feitas algumas ressalvas ou condições para que esta ação tenha maior êxito.

Em algumas respostas, para exemplificar, foi afirmado que é possível sim motivar os alunos através do que é falado, notando essa evolução ao longo do ano, contudo, há casos em que alguns alunos não mudam sua postura; que o incentivo do professor tem influência real na motivação do aluno, porém não basta esse incentivo do docente, tem que ser juntamente à comunidade escolar; ou que o que é falado pelo professor é bem absorvido pelos alunos, o problema é que o contato do aluno com o professor é menor em relação ao meio social.

Nas três respostas os docentes demonstram acreditar na possibilidade de motivar os alunos através de persuasões verbais. Na primeira resposta o docente acrescenta que, mesmo com o esforço do professor, nem todos os alunos modificam seus comportamentos. A segunda e terceira revelam uma preocupação com fatores externos à escola, que podem influenciar o comportamento e motivação dos alunos, como o maior contato com o meio social ou uma possível ajuda da comunidade escolar.

Para continuar esta discussão, selecionamos dois recortes na íntegra (recorte 80 e 81) deste grupo de respostas.

Recorte 80

Professor: Acredito que o professor tem a capacidade de entusiasmar os alunos, desde que o mesmo demonstre potencial intelectual e social, que seja moderno, que compreenda a linguagem e as dificuldades e que, às vezes além de professor, seja um amigo.

Recorte 81

Professor: Em algumas situações a fala do professor serve de motivação, mas alguns não estão interessados na discussão da aula e muito menos em realizar as atividades. Aos que costumam escutar e prestar atenção nos estímulos do professor, muitas vezes passam a ser os monitores da turma.

No recorte 80, o docente elenca algumas características para que um professor possa entusiasmar seus alunos, como demonstrar capacidade intelectual, social, ser moderno ou amigo dos seus estudantes. Em nossa leitura, todas estas características citadas contribuem positivamente para que o professor ganhe credibilidade perante o aluno. O desenvolvimento da credibilidade para a pessoa que persuade é fundamental, uma vez que o aluno, aquele a ser persuadido, precisa crer que o docente tem competência avaliativa real em seus incentivos (NUNES, 2008).

Por fim, no recorte 81, o docente expressa que o que é falado pelo professor serve para motivar os estudantes, mas este efeito influencia em alguma medida somente aqueles que prestam atenção ao que é dito.

Para que quaisquer persuasões verbais tenham o efeito desejado, o incremento na motivação e empenho dos alunos em seus estudos, é necessário que quem as

emita tenha credibilidade perante o receptor (BANDURA, 1986; BANDURA, 1997; BANDURA, 2008). Além disso, se estes incentivos não forem acompanhados por experiências de êxito, ou seja, sucesso na atividade desempenhada, as crenças de autoeficácia não serão consolidadas.

Sendo assim, consideramos, de forma geral, muito positiva estas respostas dos docentes da rede pública, no geral demonstrando que acreditam no potencial das persuasões verbais, e que o professor pode incrementar em alguma medida na motivação, dedicação e esforço dos alunos através do que é falado.

Professores da Rede Privada

De forma semelhante, todos os 15 docentes responderam afirmativamente para as duas perguntas deste décimo primeiro quesito, ou seja, todos acreditam que o que é falado pelo professor tem o poder de motivar os alunos e/ou afetá-los positivamente. Dois grupos de respostas se destacam, sendo o primeiro composto por respostas de caráter exclusivamente positivo sobre o poder dos incentivos verbais partindo do docente, e o segundo grupo também de respostas positivas que acrescentam algumas ressalvas. Analisaremos cada grupo a seguir:

O primeiro grupo é marcado por respostas que demonstram, principalmente, os aspectos positivos do professor tentar motivar seus alunos através de persuasões verbais. É citado, por exemplo, que o professor é o motivador em sala, portanto, suas ações e atitudes são levadas em conta, especialmente suas palavras refletem em seus alunos; que o professor não pode ser só uma pessoa que transmite conhecimento, ele tem também que ser um incentivador; ou, que os alunos têm muita confiança no professor e o vê como um exemplo a ser seguido, inclusive com relação aquilo que o professor fala.

O segundo grupo também possui considerações positivas sobre a atitude docente de tentar incentivar verbalmente seus alunos, com o adicional de algumas ressalvas sobre esta ação. Dentre algumas respostas, foi dito que ‘o que é falado pelo professor tem impacto positivo e negativo nos alunos, pois muitos alunos os admiram e, onde absorvem boa parte do que falam’; ‘sim, como trabalhamos com crianças e adolescentes, a melhor forma de mudá-los positivamente é o diálogo. Acredito que nem todos me ouvem para refletir, mas tenho um número significativo de alunos que através do diálogo mudou positivamente’.

As respostas deste segundo grupo têm como ponto em comum ao primeiro grupo a reafirmação de que o que é falado pelo professor tem algum potencial de motivar e incrementar o esforço de seus estudantes. Contudo, algumas considerações são feitas, como que nem todos os alunos são atingidos pelos incentivos dos docentes ou que a motivação real é intrínseca. Este último ponto é abordado nos recortes 82 e 83 que discutiremos na sequência.

Recorte 82

Professor: Podemos influenciar nossos alunos sim, podemos até guiar os mesmos a caminhos bons, não só com o que falamos, mas também com nosso exemplo. Agora, motivar? Penso que isso é intrínseco a cada indivíduo.

Recorte 83

Professor: Tudo que falamos pode levar nossos alunos a terem motivação. Porém, a motivação está dentro de cada um, basta tão somente querer.

Esse tipo de resposta do recorte foi comum a quatro docentes, todos apontando que, de alguma forma, que a motivação é interna, intrínseca. É difícil inferir se estes docentes acreditam que a motivação do aluno é puramente intrínseca, mas todos afirmam algo na direção de que é possível o professor incentivar ou influenciar os alunos. A expressão de que a motivação depende do próprio sujeito, que existe de forma isolada, nos faz questionar se estes docentes, no exercício de sua prática, buscam se isentar total ou parcialmente da ideia de que a motivação de seus alunos pode, em alguma medida, ser potencializada com as próprias ações. Há uma dificuldade de ir além destes questionamentos. Dessa forma, nos limitamos a tecer apenas estes comentários, uma vez que essa questão poderia ser melhor investigada realizando-se um aprofundamento com cada docente, o que vai além dos objetivos deste trabalho.

De uma forma geral, temos novamente uma constatação positiva, em perceber que as respostas dos docentes, em maior ou menor medida, possuem a ideia de que a fala do professor tem algum potencial para incentivo e motivação de seus alunos.

12) Você informa seus alunos sobre seus progressos e desenvolvimentos na aprendizagem? Caso sim, como informa esses progressos? Você elogia ou usa frases motivadoras em suas aulas? Se sim, quais? Como os alunos reagem? Disserte sobre essas questões livremente.

O décimo segundo quesito objetiva saber se os docentes praticam algumas ações de persuasões verbais com potencial motivador. Desejamos saber se eles falam dos progressos dos alunos ou os elogiam. Além disso, faz parte de nossa intenção tentar descobrir detalhes de como eles realizam essas ações, se as realizam.

Professores da Rede Pública

Doze professores responderam “sim” à primeira parte da pergunta. Um professor deixou em branco a questão e dois docentes responderam que não realizam este tipo de diálogo com seus alunos, sem dar maiores justificativas.

Um dado importante é que todos os 12 professores indicaram em suas respostas que tanto informam os progressos de seus estudantes, quanto elogiam, mas alguns docentes deram detalhes de apenas uma destas ações.

De acordo com as respostas dadas, a principal forma de informar os progressos e desenvolvimentos na aprendizagem dos estudantes é através de diálogos, onde os professores, seja individualmente ou coletivamente, citam exemplos, evidenciam as evoluções dos alunos e os elogiam.

Alguns professores também registraram algumas frases que usam para elogiar seus estudantes. As frases apresentadas nas respostas são: “Parabéns”, “Você é capaz”, “Como você evoluiu!”, “Todo erro serve de aprendizagem”, “Não há saberes mais, nem menos. Há saberes diferentes”.

Por fim, a parte final deste quesito se referia a como os alunos reagiam a estas ações, de informar os progressos ou aos elogios. Todos os 12 professores deram comentários positivos. Foi afirmado que os alunos ficam felizes, gostam, se empolgam, melhoram a sua participação e autoestima.

Diante das respostas dadas, consideramos como positivas a forma geral de como estes professores possibilitam estas persuasões verbais para seus alunos. Tivemos 12 docentes que se posicionaram em suas respostas de forma a valorizar a ação de elogiar e informar os progressos de seus alunos.

Reafirmamos que a ação de realizar persuasões verbais, ou seja, incentivos verbais, é uma das fontes de incrementar as crenças de autoeficácia das pessoas (BANDURA, 1986; BANDURA, 1997; BANDURA, 2008). Assim, ao professor de Matemática elogiar, incentivar, falar dos progressos de seus alunos, existe uma possibilidade de aumento no esforço e dedicação para que o estudante realize a atividade em questão (BZUNECK, 2009; TORISU, 2010). Por isso, consideramos que as respostas dos 12 professores se alinham, em alguma medida, com esta forma de desenvolver as crenças de autoeficácia dos estudantes.

Professores da Rede Privada

Quatorze docentes responderam “sim” para a primeira parte deste quesito, ou seja, eles afirmam que informam aos seus estudantes sobre os progressos e evoluções nas aprendizagens.

Na única resposta negativa o docente escreveu apenas “Não costumo. Algo interno”, fazendo referência na última frase à motivação intrínseca, sem dar maiores justificativas. A forma como este professor respondeu a esta questão e a anterior, nos leva a questionar se este docente acredita que os esforços docentes, como informar os progressos na aprendizagem ou elogiar os alunos, tem algum efeito na motivação do aluno. Há a possibilidade de que ele acredite que a motivação escolar do estudante é uma questão exclusiva deste, mas apenas esta resposta não nos permite qualquer tipo de conclusão.

Seguindo a análise, a forma como os professores informam aos seus alunos sobre os progressos e aprendizagens, de acordo com as respostas, é dada principalmente através de conversas, tanto individualmente quanto coletivamente. Sobre o conteúdo destes diálogos, são citados exemplos positivos de alunos que progrediram em suas aprendizagens; os professores também dialogam sobre a importância do esforço, de estudar e de que os estudantes são capazes de evoluir. Ademais, algumas das respostas também apontam que são dados incentivos e elogios tanto para recompensar algum feito dos estudantes, como para manter ou incrementar seus comportamentos em sala.

Um primeiro ponto a destacar é que os diálogos sobre como os estudantes progrediram ou evoluíram em seu processo de aprendizagem possuem um potencial natural para que haja uma reflexão sobre suas próprias capacidades. Estas ações

podem ser consideradas, em alguma medida, persuasões verbais de que os estudantes são capazes de aprender a Matemática ensinada. As crenças de autoeficácia são as crenças que possuímos em relação a sermos capazes de realizar com sucesso determinado curso de ação (BANDURA, 1986; BANDURA, 1997; BANDURA, 2008). Consideramos positivo perceber isso nas respostas dos docentes, uma vez que ao possibilitarem este tipo de reflexão aos estudantes sobre suas próprias capacidades, há uma clara persuasão verbal com potencial motivador para os alunos.

Reforçamos, mais uma vez, que os incentivos verbais isolados não fortalecem automaticamente as crenças de autoeficácia. É necessário que sejam acompanhados de experiências de êxito, além de que quem os emita seja alguém de credibilidade perante quem recebe (BANDURA, 1993; BZUNECK, 2009; TORISU, 2010). Assim, estas persuasões verbais terão maior poder de incrementar o esforço e dedicação dos estudantes diante de situações adversas.

Por fim, quando os elogios são realizados, com base em exemplos positivos dos alunos, o docente também está evidenciando aos seus alunos modelos sociais. Como afirmado em nossa fundamentação teórica, as fontes de autoeficácia estão correlacionadas (BANDURA, 1986; BANDURA, 1997; BANDURA, 2008), então o desenvolvimento de uma fonte pode estar relacionado à outra, como neste caso, onde através de persuasões verbais, o professor também proporciona experiências vicárias.

4.6 ANÁLISE DO EIXO 5: PROMOÇÃO DE BONS ESTADOS FISIOLÓGICOS

Os estados fisiológicos atuam como uma das fontes das crenças de autoeficácia na medida em que são interpretadas pelo sujeito como sinais de sua confiança para realizar a atividade em questão (BANDURA, 1986; PAJARES, 2002). Ao sentir-se inseguro ou com ansiedade, o estudante pode interpretar nesses sinais corporais que não conseguirá realizar o que lhe é proposto. Suas crenças de autoeficácia serão afetadas por estes estados fisiológicos, influenciando seu desempenho e dedicação, independente de possuir ou não as habilidades necessárias para executar a ação plenamente.

Desejamos, com as últimas três questões, saber como os professores lidam com esta variável fisiológica e emocional dos alunos, o que fazem diante de situações

estressoras aos alunos ou como propõem desenvolver em sala de aula um ambiente acolhedor.

13) O que você faz para que os alunos se sintam à vontade em suas aulas? Você costuma fazer algo para evitar que os alunos se sintam entediados? Como você percebe e age diante das emoções de seus alunos?

Professores da Rede Pública

As respostas dadas a esta questão podem ser divididas em dois aspectos essenciais, que são os componentes atitudinais do professor e as ideias relacionadas à metodologia de ensino. Quase todos os docentes elencaram algum tipo destes dois aspectos em suas respostas e, desta forma, evidenciaremos de forma separada quais foram as principais ideias apresentadas.

No primeiro grupo de respostas, relacionado aos componentes atitudinais dos professores da rede pública, percebemos que a estratégia mais comum citada foi a de conversar com os estudantes ou ouvi-los, para tentar fazer com que eles se sintam à vontade em sala de aula. A comunicação foi um fator presente em praticamente todas as respostas, seja na intenção de ouvir os alunos, de criar uma boa interação com eles, de saber o que eles sentem ou conversar sobre o cotidiano, para falar sobre a importância da educação, para informar que são livres para questionarem ou responderem como desejarem.

Em qualquer aspecto citado, esse componente atitudinal do professor – a habilidade em se comunicar e se conectar com os alunos – foi a resposta mais comum para tentar fazer com que os alunos se sintam à vontade em sala de aula.

O segundo grupo de respostas a esta questão, como já afirmamos, está associado a fatores metodológicos que os professores afirmam utilizar. Um eixo comum deste grupo de respostas é a tentativa de fugir das aulas rotineiras, através de alguma metodologia ou estratégia de ensino, como a utilização de aulas dinâmicas, gincanas de Matemática, feiras de conhecimento, buscar relacionar os assuntos à realidade dos alunos ou levar brincadeiras matemáticas. Para os professores que incluíram estas ideias em suas respostas, eles consideraram que estas estratégias podem fazer com que os alunos se sintam mais à vontade em sala ou que evite que os mesmos fiquem entediados em suas aulas.

Consideramos que, de forma geral, a comunicação foi a principal forma de o próprio professor proporcionar aos alunos que se sintam à vontade em sala de aula. Um esforço nessa direção, por parte dos professores, é uma ação muito positiva para que os alunos se sintam bem no ambiente escolar. Cuidando dos estados fisiológicos de seus alunos, os professores estarão desenvolvendo positivamente as crenças de autoeficácia dos mesmos (BANDURA, 1986; BANDURA, 2008).

Os estados fisiológicos e emocionais dos alunos são determinados por diversas variáveis, muitas delas advindas externamente do ambiente escolar (ALMEIDA, 2016; SOUZA; BARRETO, 2017). Ademais, existem situações escolares que vão além das possibilidades de solução por parte dos professores. Mesmo assim, acreditamos que o docente tem ao seu alcance, em alguma medida, uma oportunidade em sala de aula de mitigar os fatores negativos e potencializar os fatores positivos.

Por fim, o desenvolvimento de aulas utilizando diferentes estratégias metodológicas também foi um fator positivo de se perceber nestas respostas. Foram citadas ideias, como o uso de jogos matemáticos, gincanas e feiras de conhecimentos. Estas estratégias, do nosso ponto de vista, também possuem um potencial motivador e podem contribuir para tirar os alunos da inércia e do tédio das aulas rotineiras, podendo ser consideradas mais uma forma de proporcionar bons estados fisiológicos, ou até evitar os estados fisiológicos negativos, como os já citados – tédio, cansaço e falta de interesse.

Professores da Rede Privada

Tal qual fizemos com os professores da rede pública, dividimos as respostas dos professores da rede privada em fatores atitudinais e fatores metodológicos. Também organizamos de forma separada as principais ideias contidas nas respostas. Sendo assim, iniciamos pelas ideias relacionadas aos fatores atitudinais do professor.

Uma das respostas que mais se repetiu foi a ideia de os professores buscarem, através da amizade com os alunos, proporcionarem que os estudantes se sintam à vontade no espaço escolar. Para três docentes, a busca por uma relação de proximidade com seus estudantes foi associada à ideia de fazer com que os estudantes se sintam à vontade nas aulas.

Outra ideia de destaque, também citada nas respostas, é a ludicidade e a utilização de brincadeiras. Em algumas respostas fica clara, nas palavras dos

docentes, a intenção de tornar as aulas prazerosas para os alunos, que os alunos aprendam se divertindo, brincando e que as aulas sejam atrativas. A comunicação e o respeito também foram ideias que perpassaram algumas das respostas.

Cada uma destas ideias, seja de forma separada ou em conjunto, podem contribuir para que o professor torne sua sala de aula mais atraente e acolhedora aos seus estudantes. Para a Teoria Social Cognitiva, os estados fisiológicos de cada indivíduo podem afetar diretamente suas crenças de autoeficácia (BANDURA, 1986; BANDURA, 1997; BANDURA, 2008). Sendo assim, o ambiente escolar e a sala de aula devem, na medida do possível, proporcionar bons estados fisiológicos e evitar estados negativos. Parte da responsabilidade da construção desse ambiente positivo é do docente e, acreditamos que as ideias apresentadas pelos professores nestas respostas podem contribuir nesta direção.

Por sua vez, temos as principais respostas dos professores da rede privada relacionadas à metodologia de ensino. Neste grupo, as respostas sobre a ideia de se utilizar o lúdico em sala de aula se destacaram. Algumas estratégias de ensino também foram explicitadas, como a realização de competições, disputas, gincanas, debates, desafios, jogos matemáticos ou a utilização de música. Outros docentes falaram vagamente sobre as ideias que utilizam, como afirmar que usam atividades diferenciadas, atividades interessantes ou dinâmicas.

Resumidamente, consideramos que a principal forma atitudinal dos docentes de buscarem um ambiente positivo em sala de aula é através do relacionamento com seus estudantes. Já na perspectiva metodológica, estes professores da rede privada enalteceram a questão da ludicidade para quebrar a rotina das aulas.

Na sequência, analisamos a penúltima pergunta do questionário.

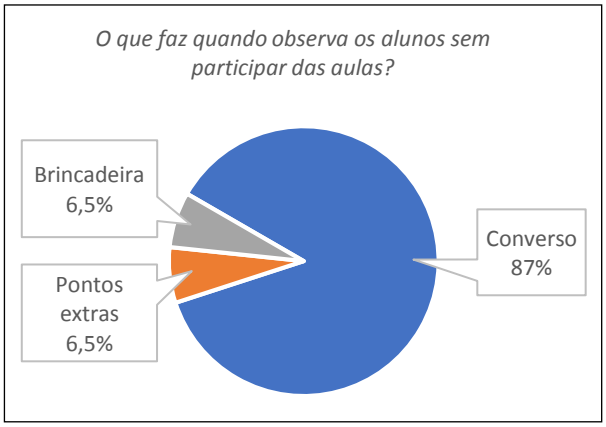
14) O que faz quando observa os alunos sem participar das aulas?

O décimo quarto quesito tem a função de tentarmos saber o que fazem os professores de Matemática quando estão diante da situação em que os alunos, ou grupos, não estão participando de suas aulas. As razões para não participar são diversas, muitas vezes indicando falta de interesse e desmotivação. A continuidade desses estados emocionais pode ser prejudicial para o aprendizado dos estudantes. Assim, o que desejamos é ter um perfil de como os professores agem diante dessa situação.

Professores da Rede Pública

Todas as respostas que foram dadas pelos professores da rede pública foram organizadas no gráfico 9, o qual evidencia o tema central do que foi afirmado pelos docentes.

Gráfico 9 - O que os docentes da rede pública afirmam fazer quando observam os alunos sem participar das aulas



Fonte: O Autor, 2019.

Como se pode observar, a resposta predominante foi tentar resolver a situação da falta de participação com algum tipo de diálogo. Treze docentes responderam nessa direção. Concentraremos nossa análise nas características desse tipo de conversa, que são basicamente três: Tentar chamar a atenção dos alunos para a aula; tentar entender o desinteresse dos estudantes; e fornecer palavras de incentivos aos estudantes ou à turma.

A primeira característica é tentar, através do diálogo, chamar a atenção dos alunos para a aula. A intenção é fazer com que os alunos interajam, voltem a participar e tenham atenção na aula. Uma resposta que demonstra essa ideia está na íntegra, no recorte 84:

Recorte 84

Professor: Tento chamar a atenção para que participe. Sabemos que algumas vezes não conseguimos, mas buscamos sempre fazer com que toda a turma participe.

É interessante como o docente disserta sobre a realidade de uma sala de aula, no momento em que afirma que nem sempre consegue ter a atenção de todos, mas que tem como ideal fazer com que toda a turma participe. Uma vez que o professor externaliza que tem como meta fazer com que os alunos participem, demonstra se importar com aqueles que não estão envolvidos com a aula.

Por sua vez, a segunda característica é tentar entender, através do diálogo, o motivo do desinteresse e da falta de participação do estudante. Basicamente, os docentes que responderam dessa forma buscam conversar diretamente com os alunos ou grupos para compreender o que está acontecendo com eles e, a partir daí, tentar alguma intervenção. Isso pode ser visto no recorte 85:

Recorte 85

Professor: Aproximo-me desses alunos na tentativa de entendê-los. Tento descobrir o motivo do desinteresse pela aula.

Os outros docentes também responderam de maneira similar, com um deles sugerindo que se não conseguisse resolver a situação, recorreria à coordenação da escola ou aos próprios pais ou responsáveis. Outro docente afirmou que muitas vezes identifica que a falta de participação pode estar relacionada a dificuldades em algum conteúdo da Matemática que é necessário naquele momento.

Já a terceira característica, trata de os docentes tentarem usar palavras de incentivo para fazer com que os alunos voltem a prestar atenção e participar da aula. Esse tipo de resposta pode ser melhor entendido através do recorte a seguir (Recorte 86).

Recorte 86

Professor: Procuro sempre incentivá-los, mostrando a importância da participação nas aulas.

De acordo com as demais respostas, estes incentivos giram em torno da ideia de que estar em sala é uma oportunidade que os alunos não podem perder e que o professor está neste ambiente para ajudá-los.

Em conformidade com as respostas apresentadas, consideramos a busca da solução do problema de alunos que não participam, através do diálogo, um bom fator

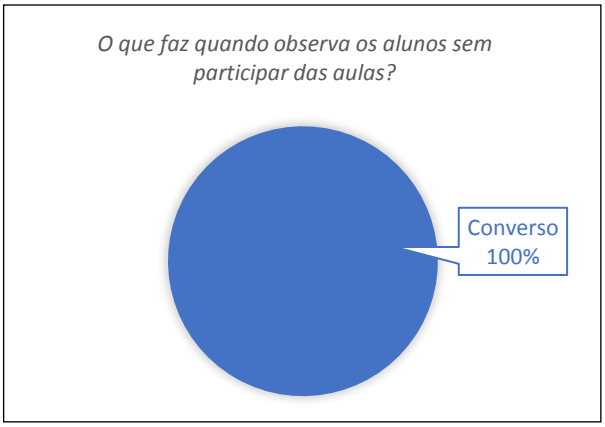
para o desenvolvimento de estados fisiológicos positivos dos alunos. Ademais, pode evitar que se consolidem estados fisiológicos negativos, como a não participação contínua do aluno.

Resumidamente, os professores da rede pública afirmam que buscam, através do diálogo com seus alunos, tentar resolver a situação de não participação destes durante a aula. E este diálogo tendeu a ter três características, tais como: O professor tentar chamar a atenção dos alunos para a aula; tentar entender a falta de participação do estudante; ou o docente proferir palavras de incentivo aos seus alunos.

Professores da Rede Privada

Também organizamos visualmente as questões centrais presentes nas respostas dos professores da rede privada no gráfico 10:

Gráfico 10 - O que os docentes da rede privada afirmam fazer quando observam os alunos sem participar das aulas



Fonte: O Autor, 2019.

Todos os docentes afirmam em suas respostas que tentam resolver a questão da não participação de seus alunos nas aulas através de algum tipo de diálogo. O tipo de conversa que eles realizam possui três variações: Tentar entender o que está acontecendo com o aluno para não participar; chamar a atenção do aluno, grupo, ou turma para a aula e; afirmar que busca estimular o aluno a participar. Discutiremos, a seguir, cada um desses tipos de respostas.

A primeira variação das respostas é o docente, através da conversação, tentar compreender o que está acontecendo com os estudantes. Obtivemos nove docentes

respondendo nessa direção. Esse tipo de resposta pode ser analisado através do recorte 87.

Recorte 87

Professor: Primeiro busco entender o que está acontecendo, pois várias vezes pode ser um problema externo. Descobrindo o problema, tento colaborar para que ele possa se sentir melhor e participar das aulas melhorando o seu processo de aprendizagem.

É positivo perceber essa preocupação dos docentes com os estados fisiológicos de seus alunos. Outros professores responderam de forma similar a este recorte, afirmando que buscam compreender o problema do aluno e tentam fazer com que se sinta melhor para participar da aula, pensando em sua aprendizagem. Dentre variações desta resposta, foi afirmado que a falta de participação poderia ser o não entendimento ou a falta de interesse no assunto, a ausência do material didático ou sinais de que o aluno poderia estar passando mal.

A maioria dos professores apenas respondeu o que faz inicialmente. Apenas um foi além e afirmou que, a depender do caso, procuraria a coordenação ou os pais do aluno para solucionar a questão.

A segunda variação de respostas, por sua vez, trata-se do professor afirmar que chama a atenção do aluno, grupo, ou turma para a aula. Quatro professores responderam dessa maneira. Podemos analisar este tipo de resposta através do recorte 88.

Recorte 88

Professor: Tento chamar ao máximo a sua atenção, citando exemplos com aquele aluno, tentando envolvê-lo ao máximo na aula; encarregando aquele aluno em se ocupar, em desenvolver alguma atividade, mostrando sua importância.

De forma similar ao recorte, outros docentes também responderam que buscam chamar a atenção do aluno, especialmente com questões relacionadas às atividades ou a importância do conteúdo dado. Consideramos esta abordagem também como um fator positivo para cuidar dos estados fisiológicos dos alunos em sala de aula.

Por fim, na terceira variação das respostas, apenas dois docentes responderam de forma vaga que buscam estimular a participação dos alunos, sem oferecer maiores detalhes de como fazem isto. O recorte 89 exemplifica essa ideia.

Recorte 89

Professor: Procuro estimular ele de alguma forma, me aproximo mais.

Há na resposta uma possível boa intenção de ação do docente, de estimular ou de se aproximar do aluno, mas, por não estar explicitada como seria ficamos limitados de realizar maiores discussões.

Por fim, retomando as principais ideias dadas pelos professores da rede privada à pergunta "*O que faz quando observa os alunos sem participar das aulas?*", a resposta mais frequente foi os docentes afirmarem que buscam entender o porquê de o aluno não participar, tentando fazer com que o estudante retome ao que foi proposto na aula. A segunda resposta mais frequente foi "através do diálogo", os professores chamarem a atenção dos estudantes ou grupos que não estão participando da aula.

15) O que faz quando observa alunos em visível conflito emocional?

Professores da Rede Pública

Neste caso, os professores da Rede Pública referem três maneiras: A primeira seria dialogando, tentando saber o que está acontecendo com o aluno, para assim ajudá-lo; a segunda seria tentar ajudar o aluno nesta situação, também repassando a questão para a coordenação escolar; e a terceira seria o docente repassar diretamente a questão à coordenação ou gestão escolar. Analisaremos cada caso a seguir.

Como mencionamos a primeira maneira de lidar com este problema seria o professor, por sua própria responsabilidade, tentar resolver o problema do estudante em visível conflito emocional. Sete professores responderam dessa maneira. Selecionamos, a seguir, os recortes 90 e 91 para exemplificar este aspecto.

Recorte 90

Professor: Procuro conversar e tentar solucionar as dificuldades de cada um.

Recorte 91

Professor: Tento ajudá-los da melhor maneira possível, através do diálogo.

Nos recortes e nas demais respostas tivemos indícios apenas de que os próprios tentam resolver o problema emocional do aluno. A forma como eles buscam solucionar esta questão seria conversando com os estudantes. Isto não significa que não entrem em contato com a direção ou coordenação escolar para relatar estas questões.

Já a segunda forma citada de resolver o problema de um aluno em visível conflito emocional seria o docente tentar ajudá-lo através de uma conversa, com o adicional de informar à coordenação ou gestão escolar deste problema. Seis professores da rede pública responderam nessa direção. Destacamos os recortes 92 e 93:

Recorte 92

Professor: Converso com ele e, se for o caso, peço ajuda das coordenadoras escolares.

Recorte 93

Professor: Converso com eles e procuro a coordenação da escola para um apoio efetivo.

Consideramos interessante perceber a iniciativa do docente de tentar solucionar o quadro emocional de seu estudante, ao mesmo tempo em que relata à escola sobre este problema. Qualquer preocupação e ação docente para cuidar dos estados fisiológicos e emocionais de seus alunos é algo valioso em diversos sentidos, inclusive para o desenvolvimento das crenças de autoeficácia do seu estudante.

E, por fim, a terceira estratégia mencionada por dois professores foi que repassam diretamente essa questão à coordenação ou gestão escolar. As respostas na íntegra podem ser conferidas nos recortes 94 e 95.

Recorte 94

Professor: Procuro passar o problema para a direção da escola para que procurem profissionais mais qualificados.

Recorte 95

Professor: Procuro o apoio pedagógico junto à gestão escolar.

É positivo perceber que, mesmo que estes professores não tenham explicitado que buscam solucionar, por si mesmos, o caso de um estudante em visível conflito emocional, eles ofereceram uma alternativa à questão, que é repassar à gestão escolar para que ela seja resolvida.

Enfim, para finalizar, podemos resumir que os professores da rede pública de ensino responderam de maneira diversa em relação às principais estratégias para ajudar um aluno a solucionar um conflito emocional: em primeiro lugar, tentam conversar; e, em segundo lugar, tentam inicialmente resolver conversando com o aluno em questão, também levando esta questão a conhecimento da coordenação e gestão escolar.

Professores da Rede Privada

As respostas dos professores da rede privada, sobre como resolver a questão de perceber um aluno em visível conflito emocional, podem ser separadas em dois grupos bem definidos. No primeiro, o professor busca solucionar o problema emocional do estudante, por conta própria, além de repassar essa questão à gestão escolar. No segundo, o docente tenta resolver a questão emocional do aluno, apenas por sua própria iniciativa, por intermédio do diálogo. Comentaremos na sequência cada um desses grupos de respostas.

O primeiro grupo, composto por oito professores, busca lidar com este problema tanto diretamente, conversando com os estudantes com visíveis conflitos emocionais, quanto comunicando à coordenação escolar para que outras medidas sejam tomadas. Os recortes 96 e 97, a seguir, podem ilustrar bem como este grupo de docentes responderam a este quesito.

Recorte 96

Professor: Procuro ajudar na medida do possível. Dependendo da situação, procuro ajuda da coordenação da escola, relatando a situação observada por mim ou relatada por outros alunos.

Recorte 97

Professor: Converso com o aluno e tento ajudar. Fugindo de minha alçada, comunico à coordenação e/ou aos pais.

Nos recortes observamos que o professor tem a ação inicial de tentar ajudar o estudante, mas também demonstram ter consciência de que se o problema for grave ou não obter êxito em sua ajuda, deve repassar a questão à coordenação da escola e/ou aos pais do aluno. Consideramos como positivo perceber, por intermédio dessas respostas, a maneira como os professores demonstram se importar e agir diante dos estados fisiológicos e emocionais de seus alunos.

Já o segundo grupo, procura de lidar com esta questão, sem comunicar à coordenação, mas diretamente com os alunos, por meio de conversas, mostrando-se aberto a ouvi-los, incentivando-os, tentando compreender seus conflitos. Sete docentes responderam nessa direção e separamos, a seguir, os recortes 98 e 99 para exemplificar suas respostas:

Recorte 98

Professor: Converso em particular com eles.

Recorte 99

Professor: Tento conversar para poder entender o que está acontecendo e se o mesmo se abrir, tento aconselhar, se for possível.

Uma marca nas respostas desse segundo grupo é que os docentes não fornecem indícios de que podem repassar essas questões à coordenação ou gestão escolar. Não significa que nenhum repasse, mas, de acordo com o que foi escrito, apenas buscam, por conta própria, resolver os conflitos emocionais de seus alunos. Ainda assim, é positivo observar nestas respostas, que os professores tentam dialogar, conversar e compreender o que aflige seu estudante.

Para finalizar, e de maneira resumida, os docentes da rede privada de ensino buscaram resolver a problemática de perceber um aluno em visível conflito emocional de duas formas: A primeira agindo diretamente, dialogando com o aluno, além de repassar a questão para a gestão escolar; e a segunda forma seria apenas conversando e atuando diretamente com o estudante.

Essas estratégias para solucionar o problema são interessantes, pois, conforme foi afirmado anteriormente, os estados fisiológicos podem ser determinantes no quanto de esforço, dedicação e motivação um sujeito pode depreender para realizar determinada atividade (BANDURA, 1986; BANDURA, 1997; BANDURA, 2008).

4.7 RESUMO GERAL DA ANÁLISE

Para finalizarmos nossa análise, apresentamos a seguir, um resumo dos eixos que conduziram todo o questionário.

Resumo do Eixo 1 (Perfil Docente):

Questão 1: Este quesito buscava conhecer se na formação inicial destes professores eram ensinadas questões sobre a motivação e emoções dos alunos. Há uma clara diferença nas respostas dos docentes da rede pública e privada, nesse quesito. A maioria dos professores da rede pública (60%) afirmou que não aprenderam questões relacionadas à motivação em componentes curriculares da graduação ou aprenderam estratégias motivacionais. Já a maioria dos professores da rede privada (62%) considerou que aprenderam tanto questões sobre Motivação em disciplinas, quanto estratégias motivacionais. São destacados pelos professores de ambas as redes de ensino que as disciplinas que mais se ajudaram foram as relacionadas às Psicologias e à Educação Matemática.

Questão 2: O segundo quesito investiga quais problemas, de acordo com os docentes, que mais afetam o processo de ensino e aprendizado. Tanto pelos professores da rede pública, quanto da privada, a maioria dos problemas citados foi direcionado aos alunos e à ausência da família. Os dois mais citados pelos docentes da rede pública foram: A falta de interesse e a indisciplina. Já os dois mais citados pelos docentes da rede privada foram: falta de interesse e a ausência dos pais. As

queixas dos professores da rede pública foram mais gerais, indicando que existem grandes questões pendentes relacionadas aos alunos, suas famílias e ao sistema educacional. Já as queixas dos docentes da rede privada foram mais específicas, direcionadas mais aos pais. No geral, percebemos que as problemáticas enfrentadas pelos docentes da rede pública são mais elementares e numerosas do que as dos docentes da rede privada.

Questão 3: No terceiro quesito os professores de ambas as redes de ensino responderam de forma semelhante. A maioria da rede pública (60%) e privada (73%) afirmou que as graduações não formam adequadamente para a realidade de sala de aula. Dentre as críticas estão: a falta de conexão entre o que é ensinado e a prática; falta de didática dos docentes formadores; falta de laboratórios de Matemática. Já sobre as sugestões de melhoras, os professores afirmaram que deveriam existir mais laboratórios, mais disciplinas de Psicologia, Pedagógicas e que os estágios deveriam ser mais rígidos.

Resumo do Eixo 2 (Experiências de Êxito):

Questão 4: No quarto quesito investiga quais são as fontes das atividades ou provas elaboradas pelos docentes. Tanto os professores da rede privada, quanto da pública, têm o livro didático e a *internet* como principais fontes para elaborar suas avaliações ou exercícios. Contudo, o critério de escolha das questões a serem propostas aos alunos é diferente. Os docentes da rede pública escolhem suas atividades com base no nível/dificuldades da turma e com a preocupação do entendimento da maioria. Já os docentes da rede privada escolhem seus exercícios, principalmente, focando a coerência entre o que é ensinado, além de exibir preocupações com vestibulares ou ENEM. Talvez esta constatação geral possa indicar que os professores da rede pública acabam limitando o que podem ensinar ou as metodologias que usarão pelas dificuldades de seus alunos. Enquanto os docentes da rede privada possivelmente são orientados a desenvolver as competências preparatórias para vestibulares em seus estudantes.

Questão 5: O quinto quesito investiga a relação entre o docente e o livro didático adotado. No geral, os professores da rede pública se mostraram críticos aos livros adotados, apontando como aspectos positivos de seus livros: os exercícios de fácil compreensão e explicação clara. E como pontos negativos: questões repetitivas

e que não estimulam o pensamento crítico. Por sua vez, os docentes da rede privada demonstraram uma visão muito crítica dos livros adotados. Os pontos positivos destacados são a boa explicação do conteúdo e o material ser bem elaborado. Como pontos negativos, foi citada a limitação nas atividades, atividades não significativas ou motivadoras. No geral, há semelhanças sobre como os professores se mostraram críticos aos livros adotados, com uma acentuada criticidade por parte dos docentes da rede privada. Há também, nas respostas, a possibilidade de limitação na escolha pelos livros por parte dos docentes da rede privada.

Questão 6: O sexto quesito investiga se os professores apresentam suas atividades de maneira gradual e como escolhem realizar isso. A maioria da rede pública (93%) e da rede privada (100%) afirma propor de forma gradual. Os docentes da rede publicam afirmam que propõem suas atividades baseados no nível da turma e no grau de dificuldade das atividades. Também afirmam propor atividades complementares que sejam gradativas e usam o livro de forma seletiva, não propondo todas as atividades do livro. Já os professores da rede privada afirmam usar o caderno de forma a complementar o livro, que buscam adequar as atividades aos alunos, também propondo de forma gradual o nível de dificuldade. O uso do livro também é feito de forma seletiva.

Resumo do Eixo 3 (Experiências Vicárias):

Questão 7: O sétimo quesito trata sobre a experiência, as vantagens e as desvantagens de trabalhar em grupos com os alunos. A maioria dos docentes da rede pública afirma que costumam agrupar os alunos (80%), mas que também tem dificuldades quando o fazem (60%). Já a maioria dos docentes da rede privada aponta que tanto costumam agrupar os alunos (87%), quanto não tem problemas com essa a formação de grupos (87%). As diferenças entre os alunos da rede pública e privada possivelmente influenciam quais estratégias de ensino os docentes decidem usar, o que se torna um grande fator limitante para a prática docente, especialmente dos professores da rede pública.

Questão 8: O oitavo quesito investiga se os professores citam ações ou atitudes exemplares para os alunos e como é essa experiência. Tanto a maioria da rede pública (93%), quanto da rede privada (80%), afirma que já fizeram este tipo de citação aos seus alunos. Contudo, o resultado da experiência para os professores das

diferentes redes de ensino foi diferente. A maioria de ambas as redes deu respostas positivas, afirmando que os alunos se sentem motivados, se entusiasmam, se dedicam e prestam mais atenção naquele momento. Mas, os professores da rede privada não fizeram menções negativas a essa ação de citar ações ou atitudes exemplares, enquanto os professores da rede pública acrescentaram que muitas vezes os alunos não dão ouvidos ou não acreditam no que foi dito.

Questão 9: O nono quesito investiga se os professores citam situações de sucesso ou superação para seus alunos. Dessa vez, as respostas tanto dos professores da rede pública, quanto da rede privada se alinharam. A maioria dos docentes da rede pública (100%) e da rede privada (93%) afirma citar esses tipos de situações de sucesso ou superação, e esta experiência para os professores de ambas as redes, no geral, tende a ser positiva. Nas respostas dos professores da rede pública notamos uma preocupação, destes, com o futuro dos alunos. Já nas respostas dos docentes da rede privada, há uma intencionalidade de fornecer exemplos de superação semelhantes aos seus alunos. No geral, as respostas foram semelhantes.

Resumo do Eixo 4 (Persuasões Verbais):

Questão 10: O décimo quesito investiga se, e como, os docentes costumam incentivar os estudantes a participarem. O entendimento e as respostas dos professores das diferentes redes de ensino foram distintos. Os professores da rede pública tendem, no geral, a resolver estas questões por intermédio do diálogo. Declaram que buscam chamar a atenção dos alunos para a aula, afirmam aos alunos que eles são capazes, fornecem exemplos de superação, conversam sobre a importância dos estudos. Já os professores da rede privada, no geral, citaram mais estratégias de ensino do que incentivos verbais.

Questão 11: O décimo primeiro quesito investiga se os docentes acreditam que o que falam podem motivar seus alunos. As respostas também foram semelhantes nesse quesito. A maioria dos docentes, tanto da rede pública (93%), quanto da rede privada (100%), afirma que o professor é capaz de motivar os alunos. Alguns professores da rede pública também declaram que alguns alunos não mudam, que o contato social tem maior poder de influência do que o professor, ou que a comunidade escolar precisa ser envolver mais. Os docentes da rede privada, por sua vez, afirmam que nem todos ouvem, mas um número significativo reflete. Contudo, no geral, a

maioria dos docentes, de ambas as redes, aponta em suas respostas que os alunos podem e são afetados positivamente pelo o que o docente expressa, que é preciso o professor exercer um papel de incentivador e motivador em sala de aula.

Questão 12: O décimo segundo quesito investiga se, e como, os professores informam os progressos de seus alunos. Os professores das diferentes redes de ensino também responderam de forma semelhante este quesito. A maioria da rede pública (80%) e da rede privada (93%) afirma que informam os alunos de seus progressos. Os docentes tendem a informar os progressos, em conjunto com elogios, muitas vezes ou informando coletivamente, ou individualmente. É ressaltada, pelos professores, a importância do esforço, que os alunos são capazes de evoluir, além de fornecerem também exemplos positivos de outros alunos. A reação dos estudantes, em geral, é positiva, demonstrando, segundo os professores, felicidade, empolgação e dedicação naquele momento.

Resumo do Eixo 5 (Estados Fisiológicos):

Questão 13: O décimo terceiro quesito investiga o que o docente faz para que seus estudantes se sintam à vontade em sala de aula. As respostas possuem pontos de convergência e divergência, entre os professores da rede pública e privada. Os docentes da rede pública, como componentes atitudinais, buscam, em geral, conversar, ouvir os alunos e criar uma boa interação com eles. Como componentes metodológicos, estes professores afirmam que buscam quebrar a rotina das aulas tradicionais com gincanas, dinâmicas, feiras de conhecimento, brincadeiras ou ensinar assuntos relacionados à realidade de seus alunos. Por sua vez, os docentes da rede privada, como componentes atitudinais, afirmam que buscam estabelecer uma relação de amizade com os alunos, por intermédio da comunicação e respeito, e que usam da ludicidade e brincadeiras para tornar as aulas mais prazerosas. Já como componentes metodológicos, citam que usam jogos, desafios, debates, disputas, competições, uso de música e dinâmicas.

Questão 14: O décimo quarto quesito investiga o que os professores fazem quando observam seus alunos sem participar. No geral, as respostas também foram semelhantes entre os docentes de diferentes redes de ensino, com a maioria dos professores afirmando que tem como principal forma de estimular a participação de seus alunos por intermédio da comunicação. Os professores, de ambas as redes de

ensino, indicam que chamam a atenção dos alunos para a aula, tentam entender o desinteresse do estudante, e buscam fornecer palavras de incentivo.

Questão 15: O décimo quinto quesito investiga o que os docentes fazem ao perceberem seus alunos em visível conflito emocional. No geral, as respostas também foram semelhantes. Em ambas as redes de ensino, há alguns professores que tentam resolver a situação por conta própria, tentam dialogar e tentar entender o que está acontecendo com o aluno para, a partir daí, saber como agir. Outros docentes afirmam que tentam inicialmente resolver o problema, mas também comunicam a situação à coordenação ou gestão escolar. A última estratégia, exibida apenas por dois professores da rede pública, seria o docente repassar diretamente o problema para a coordenação escolar.

Seguimos para as Considerações Finais de nosso trabalho.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve como objetivo geral compreender a percepção dos professores de Matemática do Ensino Fundamental II sobre como desenvolvem a motivação de seus estudantes. Tomando como referencial teórico a Teoria Social Cognitiva, de Albert Bandura, elencamos como objetivos específicos "*Investigar as percepções dos professores de Matemática sobre o desenvolvimento de cada fonte de autoeficácia*" e "*traçar um perfil comparativo entre os professores da rede pública e privada, buscando relações com suas formas de motivar os alunos*". Para isso, nosso estudo teve como sujeitos de investigação os professores de Matemática do Ensino Fundamental II.

Conseguimos o total de 30 participantes, sendo 15 professores da rede pública de ensino e 15 professores da rede privada de ensino. Todos docentes ensinam em escolas da cidade de Santa Cruz do Capibaribe, PE.

Como instrumento de coleta de dados, elaboramos um questionário semiaberto, fundamentado na Teoria Social Cognitiva, para tentarmos compreender como os docentes desenvolvem as crenças de autoeficácia de seus alunos. As perguntas desse questionário tinham como razão responder aos dois objetivos específicos. Assim, os três primeiros quesitos buscaram nos ajudar a traçar um perfil comparativo das características gerais dos professores da rede pública e privada, enquanto que as demais questões buscaram contribuir em nossa investigação sobre como cada professor desenvolve as crenças de autoeficácia de seus alunos.

Realizamos a análise dos dados, fundamentada nos princípios da Análise do Conteúdo de Bardin. Apresentamos, a seguir, os principais resultados obtidos, indicando para cada fonte de autoeficácia as estratégias motivacionais que os professores da rede pública e privada afirmaram pôr em prática.

Para fornecer **experiências de êxito** os professores da rede pública de ensino têm como principais fontes para criar e propor suas atividades e provas o livro didático e a *internet*. Este grupo de docentes também expressou, no geral, uma visão crítica sobre os livros adotados. Consideramos importante esse aspecto. Para que a proposição de atividades seja feita com qualidade e maior eficiência, de acordo com Brasil (2011), recomenda-se que o docente tenha um posicionamento seletivo quanto à forma de desenvolver os conteúdos e as atividades provenientes do livro didático.

Os docentes dessa rede também tiveram como critérios para propor suas atividades o nível de conhecimento da turma e o entendimento da maior parte da turma. Contudo, detectamos nas respostas que a questão do nível da turma tendeu a se tornar um elemento limitador da prática destes docentes. A escolha das atividades, dos conteúdos e das metodologias de ensino se limitaram, de acordo com as respostas, em razão das dificuldades dos alunos. Acreditamos que essa limitação não está relacionada, necessariamente, às limitações dos professores, mas a uma característica dos alunos das escolas públicas.

Além dessas questões, estes professores afirmaram propor atividades complementares e seus exercícios de forma gradual. Consideramos estes aspectos positivos, uma vez que para fortalecer as crenças de autoeficácia dos estudantes, sobre suas capacidades de aprender Matemática, é preciso que as atividades propostas sejam coerentes com o nível de seu aprendizado, além de que o nível seja progressivo, com a finalidade de possibilitar sucessivas experiências de êxitos. O caráter complementar das atividades, de acordo com as respostas, teve essa função, de propor exercícios no nível adequado da turma.

Por sua vez, os professores da rede privada também tiveram como principais fontes para proposição de atividades e provas os livros didáticos e a *internet*. Estes docentes demonstraram uma visão bastante crítica sobre os livros didáticos adotados. Alguns questionamentos, para ilustrar, foram sobre a ausência de multiculturalismo ou Etnomatemática nos livros didáticos.

Consideramos positiva a visão crítica destes professores, pois diversas pesquisas afirmam que o livro didático pode ocupar um papel dominante na condução das aulas dos professores (BATISTA, 2011; OLIVEIRA J., 2014; BRASIL, 1997b; FREITAG, COSTA, MOTTA, 1997). Além disso, desta visão crítica, estes professores também indicaram em suas respostas que usavam o livro de forma seletiva.

Já o critério para proposição das atividades destes docentes foi, principalmente, a coerência entre o que é ensinado, exibindo maiores preocupações com o ENEM e vestibulares do que os professores da rede pública. Os professores da rede privada não demonstraram terem tantas limitações como os da rede pública, além de terem maior preocupação com o desenvolvimento de atividades com o perfil preparatório.

Os professores da rede privada também afirmaram que propunham atividades complementares e de maneira gradual. Estes docentes consideraram usar o caderno como um complemento às atividades propostas no livro e que buscavam adequar os

exercícios aos estudantes, além de usarem o livro de forma seletiva. Consideramos, no geral, que todas estas preocupações expressas são positivas, pois as experiências de êxito dependem de atividades com o nível adequado aos alunos.

Com relação às **experiências vicárias**, a maioria dos professores da rede pública afirmou que citavam ações ou atitudes exemplares de terceiros. Diziam perceber seus alunos, no geral, motivados, entusiasmados e se dedicando mais naquele momento que citavam essas ações. Contudo, também foi relatado que alguns alunos não davam importância ao que era relatado pelos professores, chegando a dizer que não acreditavam no que era contado.

Além disso, a maioria também considerou citar situações de sucesso ou superação de alunos. Desta vez, as percepções eram positivas nas reações de seus alunos. Os professores demonstravam em suas respostas preocupação com o futuro de seus alunos ao citarem estas situações de superação. Consideramos positiva essa preocupação e a ação de citar essas histórias de superação aos seus alunos.

Ainda sobre as experiências vicárias, os docentes da rede pública afirmaram organizar grupos com seus alunos. Contudo, a maioria também relata ter problemas quando o faziam. Um dos fatores positivos do agrupamento de alunos seria eles aprenderem com as estratégias dos colegas, também se percebendo capaz de realizar a mesma atividade. Assim, de acordo com as respostas dadas pelos professores, registramos que houve uma limitação para eles utilizarem esta estratégia.

Os professores da rede privada propuseram de forma semelhante, em sua maioria, as mesmas ações de citar situações de superação, de agrupar os estudantes ou de citar atitudes e ações exemplares de terceiros. Essas três ações foram referidas pelos docentes com resultados positivos, também afirmando que os alunos demonstraram, no momento que citaram situações de superação de outros estudantes ou atitudes exemplares, empolgação e motivação.

Não foram registradas em suas respostas menções negativas sobre a ação de citar atitudes exemplares de terceiros. Também não relataram terem problemas em agrupar os alunos. Nestes dois aspectos diferiram das respostas dos professores da rede pública, que afirmaram, em sua maioria, terem problemas ao agrupar alunos ou fizeram algumas menções negativas sobre como alguns alunos reagiam quando citavam atitudes exemplares de terceiros. No geral, a possibilidade de desenvolver experiências vicárias dos professores da rede privada enfrentou menos limitações, do que com os docentes da rede pública.

Em relação às maneiras de **persuadir verbalmente** os alunos sobre suas capacidades, os professores da rede pública, em sua maioria, informaram aos estudantes dos seus progressos nas suas aprendizagens. Também buscaram incentivar verbalmente seus alunos, chamando a atenção para a aula, afirmando que eles eram capazes, fornecendo exemplos de superação ou conversando sobre a importância dos estudos.

Estes professores ressaltaram para seus alunos a importância da dedicação para os estudos e quando elogiaram ou informaram seus progressos o fizeram ou individualmente ou coletivamente. No geral, mesmo com relatos de que alguns alunos não ouviam estes docentes afirmaram que os alunos eram afetados positivamente pelo que o professor falava. Consideramos positivas as formas de persuadir verbalmente dos professores da rede pública, além da crença geral de que o professor tinha potencial de motivar seus alunos através de incentivos verbais.

Os professores da rede privada, por sua vez, afirmaram que informaram os progressos de seus alunos. Os alunos, segundo os docentes, tendiam a demonstrar felicidade, alegria, se empolgavam e se dedicavam mais naquele momento. Estes docentes também acreditavam que o que o professor falava tinha potencial para motivar seus alunos. Estes dois fatores eram positivos de perceber, pois o desenvolvimento das crenças de autoeficácia podia ser favorecido com persuasões verbais. E as respostas destes professores nos deram bons indicadores nesse sentido, caso suas práticas pedagógicas sejam como afirmaram em suas respostas.

Contudo, uma pergunta do questionário buscava investigar como os docentes incentivavam os alunos para participarem e as respostas deste grupo de docentes não foram na direção de incentivos verbais. Para tentar fazer com que os alunos participassem, a maioria dos professores da rede privada sugeriu se utilizar de estratégias de ensino. Também foi uma estratégia interessante, mas que não estava relacionada à intenção da pergunta, que seriam incentivos verbais.

Por fim, para conhecer como os professores cuidavam dos **estados fisiológicos** de seus estudantes, investigamos no questionário como eles buscavam fazer com que os estudantes se sentissem bem em sala de aula; o que os professores faziam quando observavam os alunos sem participar; e o que faziam ao perceberem estudantes em visíveis conflitos emocionais.

Os professores da rede pública, para fazerem com que seus estudantes se sentissem à vontade, afirmaram que conversavam, escutavam seus alunos e

tentavam criar uma boa interação entre eles. Também sugeriram ideias associadas à prática, como fugir da rotina usando gincanas, dinâmicas, feiras de conhecimento, brincadeiras ou ensinar assuntos associando ao cotidiano dos estudantes.

Diante de alunos sem participar ou demonstrando conflito emocional, estes docentes buscaram resolver estas questões, no geral, por intermédio do diálogo. A comunicação foi o meio mais citado para tentar amenizar estas situações. Alguns docentes além de conversar com seus alunos, muitas vezes repassavam essas questões à gestão ou coordenação escolar. Consideramos positivas as respostas informadas, pois a preocupação e o cuidado com os estados fisiológicos de seus alunos podem influenciar diretamente o quanto de dedicação, esforço e motivação os estudantes irão desprender em ambiente escolar.

Os professores da rede privada responderam de forma semelhante às mesmas questões, com poucos pontos de divergência. Afirmaram, em sua maioria, que buscavam estabelecer uma relação de amizade com seus estudantes, pautada no respeito e com muita comunicação. Buscavam chamar a atenção dos alunos e fornecer palavras de incentivo perante alunos que não participavam. E ao perceberam os alunos em visível conflito emocional ou tentavam amenizar a situação ou por conta próprio, por intermédio do diálogo, ou tentavam, ao mesmo tempo, entender o que acontece dialogando, com o adicional de repassarem a questão à direção escolar.

Um ponto de divergência esteve relacionado à questão de fazer com que os alunos se sentissem à vontade em sala de aula. Os professores da rede privada chegaram a afirmar que se utilizavam de brincadeiras, jogos, desafios, dinâmicas, competições ou o uso de música nas aulas. Percebe-se uma maior variedade de ideias a se utilizar, muitas no sentido de criar um ambiente prazeroso, misturando o lúdico com o conhecimento matemático.

Feitas estas considerações sobre os pontos divergentes, no geral, os professores da rede privada e pública possuíam estratégias semelhantes para tentar cuidar dos estados fisiológicos de seus estudantes. Os docentes da rede privada apresentaram uma maior variação de ideias relacionadas à prática, para potencializar um ambiente positivo, mas de modo geral, as estratégias foram semelhantes. Finalizamos este trecho de nossas conclusões exibindo um quadro com um resumo sobre como os professores da rede pública e privada desenvolveram as crenças de autoeficácia de seus estudantes, separadas por cada fonte de autoeficácia.

Quadro 15 – Resumo de como os professores desenvolvem as fontes de autoeficácia

Fontes de autoeficácia	***Considerações Gerais***
Experiências de Êxito	Os professores da rede pública têm: como principais fontes de atividades os livros didáticos e a *internet*; como critério de proposição de atividades o nível de dificuldade/compreensão da turma. Afirmam: que usam o livro de forma seletiva; que propõem atividades complementares e de forma gradual. Mostraram-se críticos aos livros didáticos adotados. Demonstram preocupação, na proposição de atividades, com o entendimento da maioria dos alunos.
	Os professores da rede privada têm: como principais fontes de atividades os livros didáticos e a *internet*; como critério de proposição de atividades a coerência entre o que foi ensinado e o que é cobrado. Afirmam: que usam o livro de forma seletiva; que propõem atividades no caderno de forma a complementar o livro e de forma gradual. Mostraram-se muito críticos aos livros didáticos adotados. Demonstram alguma preocupação com a preparação para vestibulares de seus alunos.
Experiências Vicárias	Os professores da rede pública afirmam, em sua maioria: que costumam organizar os alunos em grupos, mas a maioria também diz enfrentar problemas quando agrupam seus estudantes; que citam ações ou atitudes exemplares suas ou de terceiros, com a maioria dos alunos demonstrando entusiasmo e motivação no momento. Adicionam que alguns alunos não levam a sério quando citam essas ações exemplares. Por fim, afirmam citar situações de sucesso ou superação e que seus alunos, no geral, as reações dos alunos são positivas.
	Os professores da rede privada afirmam, em sua maioria: que costumam organizar os alunos em grupos e que não enfrentam problemas quando agrupam seus estudantes; que citam ações ou atitudes exemplares suas ou de terceiros, tendo como resultado a maioria dos alunos mostrando dedicação e mais atenção naquele momento. Não houve menção negativa sobre esta ação de contar histórias exemplares. Por fim, também afirmam citar situações de sucesso ou superação e que seus alunos, no geral, têm reações positivas.
Persuasão Verbal	A maioria dos professores da rede pública afirma: que incentivam estudantes que não estão participando da aula por intermédio do diálogo, chamando a atenção para a aula, fornecendo exemplos de superação e falando da importância dos estudos; que acreditam que o que é falado pelo professor tem potencial para motivar seus estudantes; e que informam os progressos das aprendizagens de seus estudantes, seja individualmente ou coletivamente, com reações positivas dos alunos.
	Os professores da rede privada, em sua maioria, afirmam que incentivam os estudantes que não participam da aula por intermédio de estratégias de ensino, como tentar tornar o conteúdo significativo ou as atividades atrativas. Também afirmam, em sua maioria, que acreditam que o que é falado pelo professor pode motivar seus alunos e que informam os progressos na aprendizagem de seus alunos, com os estudantes reagindo de forma positiva a esta ação.
Estados Fisiológicos	Os professores da rede pública buscam deixar seus alunos à vontade conversando, ouvindo-os e criando uma boa interação com eles. Buscam quebrar a rotina das aulas com gincanas, dinâmicas, brincadeiras, etc. Quando observam alunos sem participar, tentam estimular a participação por intermédio da comunicação. Ao ver alunos em visível conflito emocional, dialogam, buscam entender o que está acontecendo, com muitos repassando a questão à gestão escolar.
	Os professores da rede privada buscam deixar seus alunos à vontade criando uma relação de amizade com eles, pautadas no respeito e comunicação. Buscam quebrar a rotina das aulas com jogos, brincadeiras, debates, etc. Quando observam alunos sem participar, tentam estimular a participação por intermédio da comunicação. Ao ver alunos em visível conflito emocional, dialogam, buscam entender o que está acontecendo, com a maioria repassando a questão à gestão escolar.

Fonte: O Autor, 2019.

Para evitar reducionismos, o quadro 15 deve ser entendido apenas como uma forma didática de visualizar as principais formas de como os docentes desenvolvem as crenças de autoeficácia de seus alunos, de acordo com as respostas informadas no questionário.

Entendemos que os professores da rede pública ou privada não possuem necessariamente os conhecimentos específicos sobre como motivar seus alunos com base nos fundamentos da Teoria Social Cognitiva, de Albert Bandura. Contudo, as suas práticas em sala de aula puderam ser analisadas nesta perspectiva, para que saibamos como estes docentes buscam, de forma intencional ou não, motivar seus alunos para aprenderem Matemática.

Dito isto, percebemos, de uma forma geral, que tanto dos professores da rede pública, quanto da privada, utilizavam-se de práticas com potencial motivacional, ou seja, práticas docentes que podiam desenvolver crenças de autoeficácia robustas, em relação a aprender Matemática. Vale ressaltar que o desenvolvimento das crenças de autoeficácia não ocorre de forma automática. Estas crenças são formadas e desenvolvidas ao longo da vida, num processo contínuo, e que as práticas afirmadas pelos docentes da pesquisa puderam potencializar estas crenças de maneira positiva.

Feitas nossas considerações sobre o primeiro objetivo específico que é *"investigar como os professores de Matemática desenvolvem cada fonte de autoeficácia*", seguimos nossa discussão para o segundo objetivo especifico, que foi "*traçar um perfil comparativo entre os professores da rede pública e privada, buscando relações com suas formas de motivar os alunos*".

Apresentamos no quadro 16, a seguir, algumas das características gerais dos professores da rede pública e particular, para, na sequência, fazermos nossas considerações.

Quadro 16 – Perfil Comparativo dos docentes de diferentes redes de ensino

Professores da rede Pública	***Professores da Rede Privada***
66% dos professores se formaram em Instituições de Ensino Superior Privadas.	80% dos professores se formaram em Instituições de Ensino Superior Privadas.
Apenas 17% são mulheres.	Apenas 14% são mulheres.
Idade média dos docentes: 38,26 anos.	Idade média dos docentes: 31,8 anos.
Tempo médio de docência: 13,5 anos	Tempo médio de docência: 9,87 anos

Fonte: O Autor, 2019.

Em nosso estudo não realizamos correlações entre gêneros e as formas de motivar os alunos, mas nesses dados há uma constatação de que as mulheres, na

amostra de nossa pesquisa, foram minoria entre os docentes de Matemática, tanto da rede pública, quanto privada. A segunda constatação é que a maioria dos professores que faziam parte da amostra de nossa pesquisa foi formada por Instituições de Ensino Privado.

Há uma maior média de idade e de tempo de docência dos professores da rede pública, em comparação aos da rede privada. Contudo, acreditamos que as maiores diferenças entre as formas de desenvolver a motivação dos alunos, estiveram relacionadas aos perfis dos estudantes da rede pública e privada. Na promoção de experiências de êxito, a proposição de atividades pelos professores da rede pública foi limitada pelo nível de conhecimento da turma. Na promoção de experiências vicárias, a maioria destes docentes também afirmou que enfrentavam dificuldades quando organizavam seus estudantes em grupos. Na promoção de persuasões verbais, dentre os professores que citaram ações exemplares suas ou de terceiros, alguns afirmaram que parte dos alunos não se importava.

Os professores da rede privada, no geral, não mencionaram com a mesma frequência os problemas citados acima. Além de demonstrarem menos problemas com estas questões, também evidenciaram maior interesse em preparar atividades com questões de vestibulares ou ENEM do que os professores da rede pública. Os professores desta rede de ensino demonstraram em suas respostas uma preocupação maior com a preparação futura de seus estudantes para exames de acesso às Faculdades ou Universidades, do que os da rede pública.

Uma das poucas questões negativas, que se mostrou própria dos docentes da rede privada, foi indicar nas respostas que não possuíam autonomia na escolha dos livros didáticos de Matemática de suas escolas. Feita esta ressalva, reiteramos que na maioria dos aspectos estes professores exibiram, no geral, menos problemáticas a enfrentar do que os da rede pública.

Consideramos que estas foram as principais semelhanças e diferenças nos perfis dos professores das diferentes redes de ensino. Os docentes da rede pública e privada apresentaram, no geral, práticas que podiam potencializar o desenvolvimento de crenças de autoeficácia. De acordo com as respostas dos questionários, os docentes da rede pública enfrentaram maiores problemas relacionados ao perfil de seus alunos, muitas vezes limitando suas estratégias de ensino e metodologias a serem utilizadas.

Limitações

Ressaltamos que nossa pesquisa possuiu, naturalmente, limitações. Uma das primeiras questões é que nós como pesquisadores, nos responsabilizamos por analisar os dados, mas não por confirmar se de fato a realidade escolar e as ações dos docentes foram como afirmaram. Buscamos contornar esta situação na pesquisa, deixando claro aos professores que eles deveriam ser transparentes, sinceros, em suas respostas, pois o que realmente importava era conhecer a realidade escolar, tal qual ela existia. Sugerimos como pesquisa complementar a este trabalho, a observação das aulas dos docentes dessa amostragem, para verificar se o que é foi respondido é legítimo em suas práticas.

A quantidade de professores participantes também pode ser outra questão que limite quais tipos de respostas possamos dar. Como desejávamos saber, de forma geral, como os professores da rede pública e privada motivavam seus alunos, tornou-se importante que existisse um quantitativo razoável de docentes participantes. Ao final, conseguimos os 30 docentes colaboradores, mas no percurso ocorreram três desistências.

Pela quantidade de escolas que visitamos, públicas e privadas, e pela dificuldade de encontrar professores para substituir essas três desistências, acreditamos que estávamos no limite da quantidade de professores de Matemática do Ensino Fundamental II. Existem muitos professores de Matemática na cidade de Santa Cruz do Capibaribe, mas ensinando em outras modalidades, como o Ensino Médio ou a Educação de Jovens e Adultos.

Com um questionário de 15 perguntas, obtemos 450 respostas para analisarmos. Na hipótese de aumentar o quantitativo dos docentes participantes, também iria aumentar a quantidade de questões a serem analisadas, o que demandaria mais tempo para analisar com qualidade os dados. Dessa forma, a quantidade de 30 docentes colaboradores pareceu refletir bem o perfil do professor de Matemática que gostaríamos de investigar, além de possibilitar que terminássemos nossa análise no tempo próprio do mestrado.

O instrumento de coleta de dados pode também ser um elemento limitador em uma pesquisa. O questionário semiaberto que desenvolvemos pareceu atender a demanda de nosso estudo. Refletimos que, se o objetivo fosse tentar extrair maiores detalhes, ou seja, ter um maior aprofundamento nas respostas dos docentes,

possivelmente seria interessante outra técnica de coleta de dados, como uma entrevista, mas, para isso, o quantitativo de professores deveria ser reduzido.

Palavras Finais

Além de tudo que foi discutido, consideramos também que uma das mais importantes conclusões deste trabalho foi a importância que a maioria dos professores pesquisados, seja da rede pública ou privada, que afirmaram ter sobre o poder motivador daquilo que o professor fala em sala de aula, aos seus alunos. Em sua maioria, eles reconheceram o papel importante que possuíam para contribuir com a motivação de seus alunos. Somando estas preocupações dos docentes às críticas feitas pela maioria sobre a forma como as Universidades e Faculdades formam os professores de Matemática, acreditamos que seja fundamental o desenvolvimento dessas habilidades para os futuros professores da Educação Básica. Neste sentido, consideramos importante que estas discussões sobre as variáveis emocionais e motivacionais façam parte da formação inicial dos professores.

Acreditamos que a Academia deva tratar com maior ênfase, na formação dos futuros profissionais da educação, as questões ligadas às emoções e motivação dos estudantes. O desenvolvimento de debates, de componentes curriculares e de pesquisas nesta direção pode contribuir, cada vez mais, para que possamos compreender o funcionamento da motivação humana, este componente psicológico tão fundamental aos múltiplos aspectos de nossas vidas, incluindo na Educação.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Roselina Nunes de. As contribuições das Emoções no processo ensino aprendizagem. **Anais da Conferência Internacional: Saberes para uma Cidadania Planetária**, Fortaleza, 2016.

ÁLVARO, José Luis; GARRIDO, Alicia. **Psicologia Social: Perspectivas Psicológicas e Sociológicas**. São Paulo: McGraw-Hill, 2007.

AZZI, Roberta Gurgel; POLYDORO, Soely Aparecida Jorge. Auto-eficácia Proposta por Albert Bandura: algumas discussões. In: AZZI, Roberta Gurgel; POLYDORO, Soely Aparecida Jorge (Org.). **Auto-eficácia em diferentes contextos**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2006. p. 9-23.

BANDURA, Albert. **Social Foundations of Thought and Action – A Social Cognitive Theory.** Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1986.

_____. **Perceived Self-Efficacy in Cognitive Development and Functioning**. In: Educational Psychologist, v. 28, n. 3, 1993, p. 117-148.

_____. **Self-efficacy: the exercise of control**. New York: W. H. Freeman, 1997.

_____. A evolução da teoria social cognitiva. In: BANDURA, Albert, AZZI, Roberta Gurgel; POLYDORO, Soely Aparecida Jorge. **Teoria Social Cognitiva: conceitos básicos**. Porto Alegre: Artmed, 2008, p.15-41.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Lisboa, Portugal: Edições 70, 2010.

BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Fundamentos de metodologia científica**. 3.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. xvi,158 p.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais (1ª à 4ª série): Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1997a.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Introdução**. Secretaria de Educação Fundamental, Brasília: MEC/SEF, 1997b.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais (5ª à 8ª série): Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

_____. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). **PCN + Ensino médio**: **orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais** – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC/Semtec, 2002.

_____. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio**. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006.

_____. Secretaria de Educação Básica. Guia de livros didáticos: PNLD 2012: Matemática. Brasília SEF/MEC, 2011.

_____. Ministério da Educação e do Desporto. **Brasil no PISA 2015: análises e reflexões sobre o desempenho dos estudantes brasileiros**. OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. — São Paulo: Fundação Santillana, 2016.

BATISTA, Amanda Penalva. **Uma análise da relação professor e o livro didático**. Universidade do Estado da Bahia, (monografia), Salvador/BA, 2011.

BZUNECK, José Aloyseo. As Crenças de Autoeficácia e seu papel na motivação do aluno. In: BORUCHOVICTH, Evely; BZUNECK, José Aloyseo. **A Motivação do Aluno: Contribuições da Psicologia Contemporânea**. 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009. p. 116-133.

COSTA, Elis Regina da; BORUCHOVITCH, Evely. A Auto-eficácia e a Motivação para Aprender. In: AZZI, Roberta Gurgel; POLYDORO, Soely Aparecida Jorge (Org.). **Auto-eficácia em diferentes contextos**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2006. p. 87-109.

COSTA, Thiago Viana. **Estratégias motivacionais no ensino de matemática sob a perspectiva de Albert Bandura: um estudo sobre como dois professores de matemática do ensino médio desenvolveram as crenças de autoeficácia de seus alunos**. (Monografia), Universidade Federal de Pernambuco, CAA, Licenciatura em Matemática, Caruaru, 2015, 92 p.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação Matemática: Uma Visão do Estado da Arte**. In.: Pro-Posições, v. 4, n. 10, mar,1993.

D’AMBROSIO, Beatriz Silva. **Como ensinar Matemática hoje? Temas e Debates.** SBEM. Ano II. N2. Brasilia. 1989. p. 15-19.

FARIAS, Conceição Brandão de Lourdes; ALVES, Evanilson Landim. O Ensino da Função Afim com o auxílio do software Geogebra. **Anais do XI Encontro Nacional de Educação Matemática**, Curitiba, 2013.

FREITAG, Bárbara; MOTTA, Valéria Rodrigues.; COSTA, Wanderly Ferreira da. **O livro didático em questão**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 1997.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

_____. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOMES, Romeu. Análise e Interpretação de dados de pesquisa qualitativa. In: MINAYO, Maria Cecilia de Souza (org.). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Petropólis, RJ: Vozes, 2015.

GONSALVES, Elisa Pereira. **Iniciação à pesquisa científica**. 4.ed. Campinas, SP: Alínea, 2007. 93 p.

IAOCHITE, Roberto Tadeu. **Auto-eficácia de docentes de educação física**. (Tese). Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2007, 175 p.

IAOCHITE, Roberto Tadeu**.** *et al.* **Autoeficácia docente, satisfação e disposição para continuar na docência por professores de educação física**. In: Rev. Bras. Ciênc. Esporte, Florianópolis, v. 33, n. 4, p. 825-839, out./dez. 2011.

JÚNIOR, Edilson José de Santana. **Uso do Geogebra no Ensino das Funções Quadráticas: Uma proposta para sala de aula**. (Monografia). Licenciatura em Matemática, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2011, 51 p.

LORENZATO, Sergio. **Para aprender Matemática**. 2.ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2008, 139 p.

LUPINACCI, Vera Lúcia Martins; BOTIN, Maria Lúcia Muller. ***Resolução de problemas no ensino de matemática.*** Anais do VIII Encontro Nacional de Educação Matemática, Recife, 2004.

MACHADO, Milene Carneiro. **Gênero e desempenho em itens da prova de matemática do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM): relações com as atitudes e crenças de autoeficácia matemática**. (Tese). Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, 2014, 224 p.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. xvi, 297 p.

MINAYO, Maria Cecilia de Souza. O desafio da pesquisa social. In: MINAYO, Maria Cecilia de Souza (org.). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Petropólis, RJ: Vozes, 2015a.

_____, Maria Cecilia de Souza. Trabalho de Campo: contexto de observação, interação e descoberta. In: MINAYO, Maria Cecilia de Souza (org.). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Petropólis, RJ: Vozes, 2015b.

MUÑOZ, Tomás García. **El Cuestionario como instrumento de investigación/Evaluacion**. 2003. Disponível em: < http://www.univsantana.com/sociologia/El_Cuestionario.pdf> Acesso em: Acesso em: 14 set. 2018.

NUNES, Maiana Farias Oliveira. **Funcionamento e desenvolvimento das crenças de auto-eficácia: Uma revisão**. In: Revista Brasileira de Orientação Profissional, 2008, 9(1), pp. 29-42.

OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como fazer pesquisa qualitativa.** 7. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

OLIVEIRA, João Paulo Teixeira de. A eficiência e/ou ineficiência do livro didático no processo de ensino-aprendizagem. In: IV CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE POLÍTICA E ADMINISTRAÇÃO DA EDUCAÇÃO, 2014, Porto, Portugal. **Anais**... Porto: Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico do Porto, 2014, p. 1-11.

OLIVEIRA, Rafael Sales Lisbôa de. **Crenças de professores de ciências da natureza e matemática sobre motivação dos alunos**. (Dissertação). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015, 171 p.

ONUCHIC, L. De La R. Ensino-aprendizagem de matemática através da resolução de problemas. In: BICUDO, M. A. V. (Org.) **Pesquisa em Educação Matemática: Concepções e Perspectivas**. São Paulo: Editora UNESP, 1999. p. 199-218.

PAJARES, Frank. **Overview of social cognitive theory and of self-efficacy**. 2002. Disponível em <http://people.wku.edu/richard.miller/banduratheory.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2019.

PAJARES, Frank; OLAZ, Fabián. **Teoria Social Cognitiva e auto-eficácia: uma visão geral**. In: BANDURA, A., AZZI, R. G. e POLYDORO, S. Teoria Social Cognitiva: Conceitos Básicos. São Paulo: Artmed, 2008, p. 97 – 114.

PERNAMBUCO. Secretaria de Educação. **Base Curricular Comum para as Redes Públicas de Ensino de Pernambuco: Matemática**. Recife: Secretaria de Educação. 2008. 134 p.

_____. Secretaria de Educação. **Parâmetros para a Educação Básica do Estado de Pernambuco**. Parâmetros Curriculares de Matemática para o Ensino Fundamental e Médio. Recife: Secretaria de Educação. 2012. 145 p.

PROGRAMME FOR INTERNATIONAL STUDENT ASSESSMENT (PISA). RESULTS FROM PISA 2015. **Resumo de resultados nacionais do PISA 2015 - Brasil**. Disponível em: <http://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-Brazil-PRT.pdf>. Acesso em: 19 set. 2017.

RAMPAZZO, Lino. **Metodologia científica:** para alunos dos cursos de graduação e pós-graduação. 4. ed. São Paulo: Loyola, 2009. 146 p.

ROCHA, Diego Marceli. **Crenças de autoeficácia e práticas docentes: uma análise de professores de educação física em um contexto de inovação**. (Dissertação). Instituto de Física, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011, 187 p.

RODRIGUES, Carolina Soares. **Crenças de autoeficácia matemática na Educação de Jovens e Adultos: um estudo com alunos de Ensino Médio de Divinópolis**. (Dissertação). Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2015, 264 p.

ROJAS, Ricardo Arturo Osorio. **El Cuestionario**. 2001. Disponível em <https://www.nodo50.org/sindpitagoras/Likert.htm> Acesso em: 14 set. 2018.

SCHWARTZ, Suzana. **Motivação para ensinar e aprender: teoria e prática**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

SERPA, Alexandre Luiz de Olivera. **Autoeficácia, autoconceito e ansiedade em uma avaliação em larga escala e sua relação com o desempenho escolar**. (Dissertação). Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2012, 80 p.

SHAUGHNESSY, Michael. Interview with Frank Pajares. **Educational Psychology Review**, 2003. p. 382.

SILVA, Sandreilane Cano da. **Conhecimentos produzidos por Albert Bandura sobre a Teoria Social Cognitiva e apontamentos relativos as contribuições das crenças de autoeficácia para o processo educativo**. (Monografia). Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, 2003, 66 p.

SOUZA, Luyslla Vieira; BARRETO, Maria dos Remédios Mendes Chaves. **Estado Emocional: conceituando o emocional e como este interfere na aprendizagem do sujeito**. In: Revista Brasileira de assuntos Interdisciplinares – REBAI, v. 1, n.1, Jan/Jul, 2017.

TODOS PELA EDUCAÇÃO. **De olho nas Metas 2015-2016**. Sétimo relatório de monitoramento das 5 Metas do Todos Pela Educação. São Paulo, 2016. Disponível em <https://www.todospelaeducacao.org.br//arquivos/biblioteca/olho_metas_2015_16_final.pdf>. Acesso em: 13 set. 2017.

TORISU, Edmilson Minoru. **Crenças de autoeficácia e motivação para Matemática: um estudo com alunos do ensino fundamental de uma escola pública de Ouro Branco /MG**. 2010. 152 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2010.

VIEIRA, Diana; COIMBRA, Joaquim Luís. A Auto-eficácia na Transição para o Trabalho. In: AZZI, Roberta Gurgel; POLYDORO, Soely Aparecida Jorge (Org.). **Auto-eficácia em diferentes contextos**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2006. p. 25-58.

WARWICK, Jon. Enhancing mathematical self-efficacy in non-specialist mathematics students. **Higher Education Academy Annual Conference**, Harrogate International Centre, 1st – 3rd, jul. 2008.

ZELDIN, Amy Lapin; PAJARES, Frank. **Against the Odds: Self-Efficacy Beliefs of Women in Mathematical, Scientic, and Technological Careers**. American Educational Research Journal, Atlanta, Vol. 37 (1), p. 215-246, 2000.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

Questionário

Iniciais: _____ Sexo: ( ) Masculino ( ) Feminino Idade: _____
Nascimento:____/____/_____
Trabalha em mais de uma escola? ( ) Sim ( ) Não Caso sim, em quantas escolas trabalha atualmente? ___
Graduado(a) em: _____
Ano de Conclusão: _____ Há quanto tempo é professor(a): _____
IES de sua Graduação: ( ) Privada ( ) Pública
Faculdade/Universidade: _____

1) Em sua graduação, existiam disciplinas que tratavam sobre motivação ou sobre as emoções dos alunos? ( ) Sim ( ) Não. Na sua graduação, foram ensinadas dicas ou estratégias de como motivar os alunos? ( ) Sim ( ) Não. Explique suas respostas.

_____
_____
_____
_____

2) Se você pudesse listar problemas que atrapalham o processo de ensino e aprendizagem, quais seriam? Explique.

_____
_____
_____
_____

3) Você considera que as Faculdades ou Universidades preparam corretamente o professor para a realidade da sala de aula? O que você mudaria em uma graduação de matemática? O que mais fez falta? E o que na sua graduação era realmente bom? Quais foram as disciplinas que mais o ajudaram na prática docente? E como exatamente elas ajudam?

_____
_____
_____
_____

4) Quais as fontes que você usa para criar suas atividades e avaliações? Explique um pouco sobre como você cria suas atividades, quais critérios usa nas escolhas das questões.

_____
_____
_____
_____

5) Qual é o livro adotado? Gosta dele? Porquê? Você considera as atividades do livro significativas ou motivadoras para seus alunos? O que há de bom ou limitante nesse livro/coleção?

_____
_____

_____
_____

6) Você apresenta as atividades no livro ou no caderno de forma gradual? ( ) Sim ( ) Não. Como escolher fazer isso?

_____
_____
_____
_____

7) Você costuma organizar os alunos em grupos? ( ) Sim ( ) Não. Quando organiza, tem problemas? ( ) Sim ( ) Não. Quais vantagens você percebe ao agrupar os alunos? Em quê, especificamente, você acha que ajuda aos estudantes?

_____
_____
_____
_____

8) Você já citou em sala de aula atitudes ou ações exemplares suas ou de terceiros? ( )Sim ( )Não. Se sim, como foi essa experiência?

_____
_____
_____
_____

9) Você cita situações de sucesso ou de superação de dificuldades de outros alunos? ( ) Sim ( ) Não. Explique sua resposta:

_____
_____
_____
_____

10) Como você costuma incentivar seus alunos a participarem e prestarem atenção às aulas? Como busca incentivá-los? Como os alunos se comportam aos incentivos?

_____
_____
_____
_____

11) Acredita que o que é falado pelo professor tem o poder de motivar os alunos? Acha que os alunos são afetados positivamente pelo que você fala? Se sim, como é possível?

_____
_____
_____
_____

12) Você informa seus alunos sobre seus progressos e desenvolvimentos na aprendizagem? Caso sim, como informa esses progressos? Você elogia ou usa frases motivadoras em suas aulas? Se sim, quais? Como os alunos reagem? Disserte sobre essas questões livremente.

_____
_____
_____
_____

13) O que você faz para que os alunos se sintam à vontade em suas aulas? Você costuma fazer algo para evitar que os alunos se sintam entediados? Como você percebe e age diante das emoções de seus alunos?

_____
_____
_____
_____

14) O que faz quando observa os alunos sem participar das aulas?

_____
_____
_____
_____

15) O que faz quando observa alunos em visível conflito emocional?

_____
_____
_____
_____

APÊNDICE B – CARTA DE ANUÊNCIA COM AUTORIZAÇÃO PARA USO DE DADOS

CARTA DE ANUÊNCIA COM AUTORIZAÇÃO PARA USO DE DADOS

Declaramos para os devidos fins, que aceitaremos o pesquisador **Thiago Viana Costa**, a desenvolver o seu projeto de pesquisa intitulado "**MOTIVAÇÃO NO ENSINO DE MATEMÁTICA: Um perfil de como professores de Matemática da rede pública e privada desenvolvem as crenças de autoeficácia de seus alunos**", que está sob a orientação da Professora **Ana Lúcia Galvão Leal Chaves.** Seu objetivo é compreender, através de uma investigação com professores desta Instituição, o que os professores de Matemática pensam sobre Motivação e quais estratégias de ensino de Matemática eles consideram motivacionais.

Esta autorização está condicionada ao cumprimento do pesquisador aos requisitos das Resoluções do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares, comprometendo-se o mesmo utilizar os dados pessoais dos participantes da pesquisa, exclusivamente para os fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades.

Antes de iniciar a coleta de dados o pesquisador deverá apresentar a esta Instituição o Parecer Consubstanciado devidamente aprovado, emitido por Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, credenciado ao Sistema CEP/CONEP.

Santa Cruz do Capibaribe, em _____/ _____/ _____.

_____

Nome/assinatura e **carimbo** do responsável pela Instituição.

APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Universidade Federal de Pernambuco – **UFPE**
Centro Acadêmico do Agreste – **CAA**
Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática – **PPGECM**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
(PARA MAIORES DE 18 ANOS OU EMANCIPADOS)

Convidamos o (a) Sr. (a) para participar como voluntário (a) da pesquisa Motivação e Estratégias de Ensino de Matemática: um estudo, sob a perspectiva social cognitiva, com professores do Ensino Fundamental, que está sob a responsabilidade do pesquisador Thiago Viana Costa, e-mail: thiagoviana_89@hotmail.com. Também participa desta pesquisa, como orientadora, a Prof.ª Dra. Ana Lúcia Galvão Leal Chaves, telefone: (21267337), e-mail: analealchaves@yahoo.com.br.

Todas as suas dúvidas podem ser esclarecidas com o responsável por esta pesquisa. Apenas quando todos os esclarecimentos forem dados e você concorde com a realização do estudo, pedimos que rubrique as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma via lhe será entregue e a outra ficará com o pesquisador responsável.

Você estará livre para decidir participar ou recusar-se. Caso não aceite participar, não haverá nenhum problema, desistir é um direito seu, bem como será possível retirar o consentimento em qualquer fase da pesquisa, também sem nenhuma penalidade.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

O título deste trabalho traz de forma direta o seu objetivo: "Motivação e Estratégias de Ensino de Matemática: um estudo, sob a perspectiva social cognitiva, com professores do Ensino Fundamental". Desejamos com esse projeto propor uma investigação sobre como como os professores de Matemática pensam o que é Motivação e quais estratégias que eles utilizam para motivar os alunos. A coleta de dados se dará através de entrevistas e questionários, durante as visitas aos professores participantes em suas respectivas escolas. Reforçamos que a adesão a esta pesquisa é voluntária, com o participante tendo a liberdade de desistência a qualquer momento.

Como riscos possíveis para os sujeitos participantes o cansaço ou constrangimento tendo em vista que para responder aos questionários ou às entrevistas pode-se requerer mais tempo do que o esperado para sua realização. Em face desta possibilidade, objetivaremos evitar estas situações por meio de diálogos que permitam envolver e motivar o professor participante para este projeto, esclarecendo os detalhes de como serão utilizados os dados colhidos nos questionários e entrevistas, buscando criar um ambiente de confiança e acolhimento. Em contrapartida aos riscos, a pesquisa oferece benefícios sociais e acadêmicos aos envolvidos, tendo em vista, que nossos resultados serão devolvidos aos professores colaboradores com a finalidade de proporcionar uma visão detalhada de como as estratégias de ensino de Matemática podem motivar seus alunos e, por fim, contribuindo academicamente na medida em que a colaboração dos participantes ajudará na compreensão do fenômeno da motivação escolar.

Todas as informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a sua participação. Os dados coletados nesta pesquisa, ficarão armazenados em pastas de arquivo, sob a responsabilidade do pesquisador, no endereço acima informado, pelo período de mínimo 5 anos.

Nada lhe será pago e nem será cobrado para participar desta pesquisa, pois a aceitação é voluntária, mas fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extra-judicial. Se houver necessidade, as despesas para a sua participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento de transporte e alimentação).

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE no endereço: **(Avenida da**

Engenharia s/n – 1º Andar, sala 4 - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: (81) 2126.8588 – e-mail: cepccs@ufpe.br).

_____
(assinatura do pesquisador)

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO VOLUNTÁRIO (A)

Eu, _____, CPF _____, abaixo assinado, após a leitura (ou a escuta da leitura) deste documento e de ter tido a oportunidade de conversar e ter esclarecido as minhas dúvidas com o pesquisador responsável, concordo em participar do estudo Motivação e Estratégias de Ensino de Matemática: um estudo, sob a perspectiva social cognitiva, com professores do Ensino Fundamental, como voluntário (a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pelo(a) pesquisador (a) sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade.

Santa Cruz do Capibaribe, _____/_____/_____

Assinatura do(a) participante: _____

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e o aceite do voluntário em participar.
(02 testemunhas não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome:	Nome:
Assinatura:	Assinatura: