



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

ELBA MARÍLIA AMARAL DA SILVA

ENSINO E APRENDIZAGEM DE PORCENTAGEM E
JUROS NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

RECIFE

2021

ELBA MARÍLIA AMARAL DA SILVA

**ENSINO E APRENDIZAGEM DE PORCENTAGEM E JUROS
NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica - Edumatec, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação Matemática e Tecnológica.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Eduardo Ferreira Monteiro

Coorientadora: Profa. Dra. Valdenice Leitão da Silva

RECIFE

2021

Catálogo na fonte
Bibliotecária Natalia Nascimento, CRB-4/1743

S586e Silva, Elba Marília Amaral da.
Ensino e aprendizagem de porcentagem e juros na educação de jovens e adultos. / Elba Marília Amaral da Silva. – Recife, 2021.
98 f.: il.

Orientador: Carlos Eduardo Ferreira Monteiro.
Coorientadora: Valdenice Leitão da Silva.
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco, CE.
Programa de Pós-graduação em Educação Matemática e Tecnológica,
2021.
Inclui Referências.

1. Educação Matemática. 2. Educação de Jovens e Adultos. 3. Matemática – Ensino – Aprendizagem. 4. Matemática – Porcentagem. 5. UFPE - Pós-graduação. I. Monteiro, Carlos Eduardo Ferreira. (Orientador). II. Silva, Valdenice Leitão da (Coorientadora). III. Título.

370 (23. ed.)

UFPE (CE2021-061)

ELBA MARÍLIA AMARAL DA SILVA

**ENSINO E APRENDIZAGEM DE PORCENTAGEM E JUROS NA EDUCAÇÃO DE
JOVENS E ADULTOS**

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

Aprovado em: 20/04/2021

BANCA EXAMINADORA

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

Profa. Dra. Valdenice Leitão da Silva (Coorientadora e Examinadora Externa)
Secretaria Estadual de Educação de Pernambuco

Profa. Dra. Augusta Aparecida Neves de Mendonça (Examinadora Externa)
Rede Municipal de Educação de Belo Horizonte

AGRADECIMENTOS

Inicialmente gostaria de agradecer a minha mãe (Maria Auxiliadora) que com ajuda do sagrado permitiu que eu estivesse nesse plano cumprindo o meu propósito nessa existência, a minha família em geral que sem eles não seria o ser humano que sou em especial a minha tia Alcione, minha Vó Lia e tia Nita que juntamente com minha mãe são referências de mulheres no qual inspiraram muito toda a minha jornada de vida.

Na academia sou e sempre serei grata a Michela Macêdo por ter me apresentado esse campo de pesquisa e assim consequentemente me apresentou aos professores Carlos Eduardo e Liliane Teixeira que me acolheram orientaram de maneira gentil nos grupos de pesquisa GPEME e GPEMCE. Sou muito grata ao Professor Carlos por ter inserido a professora Valdenice Leitão na minha pesquisa como co-orientadora, já tinha sido aluna de Val na graduação e sempre fui encantada pela pesquisa dela, de longe uma das minhas maiores inspirações em termos de escrita acadêmica.

Essa jornada acadêmica não seria nada sem a turma na qual fui inserida, onde todos eram gentis uns com os outros e sempre dispostos a ajudar, em especial agradeço as minha amigas “fadas sensatas” que tive o prazer de dividir aperreios e alegrias com: Poli e seu coração enorme sempre me trazendo uma perspectiva otimista sobre as coisas, Rayssa que por ter opiniões tão parecidas com as minhas se tornou meu par acadêmico, Cláudia que entre todas de fato é a mais sensata e sempre tinha uma palavra trazer ordem no meio do caos, Joélia que me tirou os melhores sorrisos e me mostrou que até no aperreio conseguimos tirar uma graça, Flávia a minha companheira de percurso na volta pra casa que sempre tirou garra e força pra enfrentar a vida, que não é nada fácil, mas incrivelmente fazia tudo isso com um sorriso no rosto, Rita a primeira das “fadas” que conheci e já me identifiquei, pois num momento de tensão pré-fase da entrevista, estávamos fazendo graça e nos acalmando pelos corredores do CE e Gláucia que foi a última a entrar no grupo, mas com seu jeito gentil e sempre disposta a ajudar. A essas mulheres incríveis deixo a minha eterna gratidão por todo aprendizado e compartilhamento das alegrias e estresses dessa minha jornada.

Aos meus amigos Alân Saymon e Elaina Souza que sempre vinham ao meu socorro nos momentos que mais precisei de conforto e afeto para aliviar os momentos de tensão dessa jornada, deixo aqui a minha eterna gratidão.

Meus Orixás e Guias que sempre me deram força para seguir e nunca me deixaram desistir apesar de qualquer dificuldade sou eternamente grata e só quem nasceu em bairro periférico, é mulher, preta, LGBT, estudou em colégio público, fez a graduação através do PROUNI sabe que chegar a um título de mestrado nunca foi sorte, sempre foi Exu.

RESUMO

Esta dissertação discute uma pesquisa que teve como objetivo analisar se e como professores da Educação de Jovens e Adultos (EJA) de escolas públicas estaduais pernambucanas localizadas na região atendida pela Gerência Regional de Educação Recife Norte, abordam os conteúdos matemáticos Porcentagem e Juros. Considerou-se no estudo que a porcentagem consiste em uma fração em que o denominador é 100 e é representada pelo símbolo %. O conceito de Juros refere-se ao rendimento do capital que se obtém a partir de determinada operação financeira acordada entre o credor e o tomador de decisão. A discussão é baseada em estudos anteriores desenvolvidos na EJA relacionados ao ensino e a aprendizagem desses conteúdos matemáticos. Numa revisão dessa literatura identificou-se que Porcentagem e Juros são conteúdos pouco investigados em pesquisas que enfocam a modalidade EJA. Este estudo teve uma abordagem qualitativa de pesquisa, na qual foi aplicado um questionário em formulário online aos professores participantes e na sequência aos que se propuseram a continuar na etapa seguinte da pesquisa realizamos uma entrevista também de maneira remota. Essas situações de pesquisa foram organizadas em protocolos que analisamos com referências aos estudos que envolvem Educação Matemática e EJA, incluindo aqueles que pontuaram a relevância de se considerar a significação dos saberes para as vidas dos estudantes, como modos de tornar próprio, de conferir sentido com base nos conhecimentos advindos das práticas sociais às quais esses professores e seus alunos estão vinculados. Espera-se que tais resultados e análises possam contribuir para reflexões e ações pedagógicas que proporcionem o ensino e aprendizagem de Porcentagem e Juros na EJA, as quais contribuam para a atuação significativa dos educadores e estudantes de EJA em contextos sociais que demandem a mobilização de tais conhecimentos.

Palavras-chave: Educação Matemática. Educação de Jovens e Adultos. Porcentagem e Juros.

ABSTRACT

This dissertation discusses a research that aimed to analyse whether and as teachers of Youth and Adult Education (EJA) of public schools located in the region served by the Regional Management of Recife Education North, address the mathematical contents Percentage and Interest. The percentage consists of a fraction where the denominator is 100 and is represented by the symbol %. The concept of interest refers to the return on capital that is obtained from a specific financial transaction agreed between the creditor and the decision maker. The discussion is based on previous studies on EJA related to the teaching and learning of these mathematical contents. In a review of this literature, it was identified that Percentage and Interest are contents little investigated in research that focuses on the EJA modality. This study proposed a qualitative research approach, in which an online questionnaire was applied to the participating professors. In the following stage, we interviewed volunteers who accepted to continue to participate in study using a google meet resource. These research situations were organized in protocols that we analysed with references to studies in the area, including those that punctuated the relevance of considering the meaning of knowledge for students' everyday live, as ways of making it their own, giving meaning to base on the knowledge derived from the social practices to which these teachers and their students are linked. It is hoped that such results and analyses may contribute to reflections and pedagogical actions that provide the teaching and learning of the topics of percentage and interest in EJA, which contribute to the significant performance of EJA educators and students in social contexts.

Keywords: Mathematics Education. Youth and Adult Education. Percentage and Interest.

LISTA DE ILUTRAÇÕES

Figura 1 - Número de matrículas de EJA por etapa de ensino 2014-2018	19
Figura 2 - Estatística de idade na EJA dos anos iniciais e finais	20
Quadro 1 - Organização da EJA/ Ensino Fundamental nas escolas estaduais	23
Quadro 2 - Perfil dos docentes participantes da pesquisa	47
Gráfico 1 - Se os docentes participantes da pesquisa ensinam porcentagem?	52
Gráfico 2 - Como os docentes participantes da pesquisa	55
Quadro 3 - Abordagens de uma situação hipotética apresentada na entrevista	57
Quadro 4 - Sobre o uso de panfletos na aula de matemática	62
Quadro 5 - Respostas diante de problemas “reais” vinculados ao comércio	65
Quadro 6 - Dificuldades e facilidades que os alunos enfrentam ao responder questões que envolvem porcentagem e juros, na opinião dos seus professores.	67

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (EJA): A QUEM NOS REFERIMOS?	16
2.1	EJA no Brasil: a organização da oferta proposta nos documentos oficiais.	18
2.2	A oferta da EJA em Pernambuco	22
3	SOBRE APRENDIZAGENS DE ESTUDANTES DA EJA	25
3.1	Fatores limitadores e potencializadores nos processos de aprendizagem de estudantes da EJA	25
3.2	A relevância de valorizar os <i>Saberes Experienciais</i> e <i>Processos Metacognitivos</i> na EJA	27
3.3	Sobre <i>apropriação</i> do conhecimento por estudantes da EJA	30
4	EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NA EJA	32
4.1	Estudos prévios	32
4.2	Revisão Sistemática da Literatura - Porcentagem e Juros na EJA	34
5	PORCENTAGEM E JUROS	38
5.1	Os Conceitos de Porcentagem e Juros adotados nesse estudo	38
5.2	A relevância da aprendizagem dos conceitos de Porcentagem e Juros para estudantes jovens e adultos.	41
6	METODOLOGIA	43
6.1	Contexto da pesquisa	43
6.2	Participantes da pesquisa	45
6.3	Procedimentos para produção dos dados dessa investigação	46
6.3.1	Questionário	46
6.3.2	Entrevista	48
7	ANÁLISES	51
7.1	Matemáticas do cotidiano e escolar: modos de olhar processos de aprendizagem	51

7.2	Sobre o ensino de Porcentagem e Juros por estudantes da EJA	57
7.3	Sobre a aprendizagem de Porcentagem e Juros por estudantes da EJA.	64
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS	71
	REFERÊNCIA	74
	APÊNDICE 1	79
	APÊNDICE 2	86

1 INTRODUÇÃO

Em Pernambuco, a modalidade de ensino Educação de Jovens Alunos (EJA) é ofertada para 185.519 estudantes (BRASIL, 2018), aproximadamente dois terços desse total referem-se a pessoas que estão matriculadas em turmas correspondentes ao Ensino Fundamental. Os(as) estudantes da EJA exercem atividades profissionais diversas tais como: costureiras, domésticas, feirantes, marceneiros, pedreiros, serventes, entre diversas outras. Nessas suas ações profissionais eles(as) utilizam conhecimentos matemáticos “estabelecendo relações quantitativas e explorando formas espaciais do mundo físico em níveis diversos de complexidade, generalidade e sistematização, que precisam ser considerados nos processos de ensino, favorecendo novas construções conceituais” (SILVA; BORBA; MONTEIRO, 2015).

Algumas das relações matemáticas com as quais jovens e adultos se envolvem cotidianamente abrangem aspectos econômicos e financeiros que estão relacionados com a área que convencionalmente nomeou-se de *Matemática Financeira*. Por exemplo, os conhecimentos matemáticos sobre Juros (simples e composto) e Porcentagem são importantes para algumas de práticas relacionadas ao financiamento de bens e serviços, sobretudo na sociedade contemporânea que incentiva o consumo. Esses conhecimentos matemáticos podem permitir as tomadas de decisão sobre situações nas quais tenha-se que escolher, por exemplo, sobre a melhor forma de compra, a maneira mais aconselhável de financiamento ou a capitalização em empréstimos e aplicações. A importância dos conteúdos da Matemática Financeira para a vida das pessoas decorre da necessidade de apropriar-se dos significados dos respectivos conceitos para a tomada de decisões diante das facilidades de crédito, proporcionadas pelo comércio e por financeiras (GRANDO; SCHNEIDER, 2010).

A facilidade de se obter crédito e as infindáveis propagandas voltadas para o consumo acarretam gastos, que por diversas vezes não é planejado, podem levar o consumidor ao endividamento. Segundo pesquisa realizada pela Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (CNC, 2019), o percentual de famílias que relataram ter dívidas com cheque pré-datado, cartão de crédito, cheque especial, carnê de loja, empréstimo pessoal, prestação de carro e aumentou em dezembro de 2019, alcançando 65,6%. É o maior patamar da série histórica da Pesquisa de Endividamento e Inadimplência do Consumidor (PEIC), realizada pela

CNC desde janeiro de 2010. Esse resultado é maior do que os 65,1% observados em novembro e superior aos 59,8% registrados em dezembro de 2018. Todavia, o cidadão comum muitas vezes é um envolvido em situações complexas que podem persuadir ou iludir a realizar operações financeiras que acarretam prejuízo para seu orçamento familiar.

No âmbito do sistema capitalista, as pessoas enquanto devedoras frequentemente se deparam com situações sociais referentes a juros que são adicionados a determinado montante em dinheiro. O conceito de Juros está associado ao valor da remuneração do capital acordado entre o credor e o tomador em uma determinada operação financeira (PUCCINI, 2011). Este conceito não está isolado, mas refere-se a outros conceitos matemáticos e não matemáticos que são necessários para se compreendê-lo e utilizá-lo na vida cotidiana. Por exemplo, o conceito de Juros associa-se a diversos outros conceitos e noções matemáticas, tais como: número racional, operações multiplicativas, notações de números decimais, razão e proporção.

Alguns estudiosos tratam a Porcentagem como sendo um número, enquanto outros defendem a ideia de que seria uma função, ou seja, seria uma relação entre dois números ou entre duas variáveis (MONTEIRO, 1998). Freudenthal (1983) afirma que a aplicação mais comum seria em situações comparativas em que os valores comparados guardem o mesmo padrão. O todo é relacionado com 100 para que expresse as partes numericamente. Todavia, informações percentuais podem gerar interpretações insatisfatórias, tais como atribuição de um significado absoluto às porcentagens, ou a adição de porcentagens resultantes de diferentes cálculos que são transformadas em médias aritméticas sem que se faça as devidas considerações sobre o peso de cada porcentagem.

Menezes e Queiroz (2004) identificaram dificuldades dos alunos da EJA em problemas de porcentagem, porém puderam observar que a profissão exercida por alguns dos alunos tiveram implicação direta no bom desempenho por se tratar de práticas cotidianas que envolvem Matemática. As ampliações dos conhecimentos sobre *porcentagem e juros* poderiam proporcionar com que jovens e adultos pudessem lidar melhor com questões financeiras em práticas diárias, possibilitando o consumo consciente de bens e serviços. Lopes e Dias (2015) argumentam que as aprendizagens de como avaliar aspectos financeiros de maneira crítica, relacionam-se

ao papel da escola em preparar os alunos para o exercício de uma cidadania crítica numa sociedade capitalista e matematicizada.

Essa perspectiva em torno da relação entre a educação das pessoas e o exercício da cidadania é abordada no texto da Lei 9.394/96 - LDB, no Art. 22, que traz uma das disposições gerais para a Educação Básica, o qual indica que “- A educação básica tem por finalidades desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores” (BRASIL, 1996, p.11).

Silva, Borba e Monteiro (2015) argumentam que na escola os alunos devem participar de processos de ensino e de aprendizagem que (re)signifiquem seus conhecimentos adquiridos a partir de experiências vivenciadas em situações fora da sala de aula. Assim, a escola precisa identificar quais seriam essas situações cotidianas dos estudantes e aproveitá-las como ponto de partida para o ensino de Matemática, pois os conhecimentos e práticas desenvolvidos pelos estudantes podem ter limitações referentes às próprias experiências e procedimentos profissionais, seja quanto aos procedimentos profissionais (NUNES; CARRAHER; SCHLIEMANN, 2015).

Embora os jovens e adultos possam ter uma maneira própria de lidar com alguns problemas matemáticos, advindos de suas próprias experiências com a Matemática cotidiana, nem sempre o saber construído ao longo da vida se faz suficiente para solucionar todas as problemáticas que eles se deparam no dia a dia. Sendo assim, é importante que os professores apresentem ao aluno a formalização dos conhecimentos matemáticos de modo que o estudante estabeleça relações entre estes conhecimentos e os saberes já construídos por ele.

Segundo Fonseca e Simões (2014), os próprios estudantes apontam a fragilidade de um tratamento dicotômico em relação às finalidades e aos valores referentes aos conhecimentos escolares e cotidianos. Partindo dessa perspectiva é que Lima e Fonseca (2018) enfatizam que hoje parece haver um consenso nos discursos do campo da Educação Matemática que “sua principal finalidade é contribuir para a formação de pessoas críticas capazes de entender e se posicionar em relação a essa forma de pensamento e de leitura do mundo” (p. 18).

Essa pesquisa tinha, inicialmente, como objetivo geral, a análise de como estudantes da EJA de escolas públicas do município de Paulista, aprendem sobre os conteúdos de Porcentagem e Juros. Todavia, com a situação de pandemia do

COVID-19 a qual atingiu todo o mundo, o governo do Estado de Pernambuco atendendo as normas da Organização Mundial de Saúde (OMS) instituiu a suspensão de atividades presenciais nas instituições de ensino.

Compreendendo a gravidade da situação e a ausência de perspectiva para volta à normalidade nas instituições de ensino em Pernambuco, a pesquisa sofreu mudanças quanto ao grupo de participantes, inicialmente planejado. Desta maneira, esta pesquisa teve como participantes, professores de EJA que atuam em escolas estaduais no município de Paulista e outros municípios da Região Metropolitana de Recife. Essa mudança permitiu a coleta de dados online e não comprometeu a abordagem do tema principal da pesquisa: O Ensino e a aprendizagem de porcentagem e juros na Educação de Jovens e Adultos. Assim, no contexto das adaptações realizadas no projeto de dissertação, os seus objetivos são:

Objetivo Geral:

- Analisar se e como professores da EJA de escolas públicas estaduais localizadas no município do Paulista e em outros municípios da Região Metropolitana de Recife, abordam conteúdos de Porcentagem e Juros.

Objetivos específicos:

- Identificar possíveis situações de ensino sobre Porcentagem e Juros desenvolvidas por professores de EJA;

- Analisar como os professores de EJA resolvem situações problemas vinculados às práticas sociais das quais eles e seus alunos participam;

- Identificar como os professores de EJA reconhecem os conteúdos de Porcentagem e Juros nas práticas diárias desenvolvidas por eles e por seus alunos de EJA.

- Confrontar as expectativas de aprendizagem de documentos curriculares oficiais com os dados empíricos coletados;

Com base nesta discussão, pode-se dizer, portanto, que a pertinência deste estudo se assenta em dois principais aspectos: o primeiro, vinculado à pertinência empírica, que diz respeito à importância do ensino de juros e porcentagem na EJA para alcançar uma cidadania plena baseada, dentre outros fatores, na análise crítica da aquisição de bens de consumo. O segundo aspecto, vinculado à pertinência

teórica, diz respeito à necessidade de ampliar o número de investigações em torno desse tema no âmbito da EJA.

Além disso, a escolha dessa temática de estudo também é motivada pela participação no Grupo de Pesquisa em Educação Matemática nos contextos de Educação do Campo (Gpemce) da UFPE que oportunizou o seu envolvimento com a Educação Matemática enquanto área de saber e de investigação, sendo este um importante contexto de atuação para o desenvolvimento profissional da pesquisadora.

Além desta introdução, outros cinco capítulos compõem esta dissertação. O primeiro capítulo trata da EJA em geral e pontua a que público dessa modalidade de ensino nos referimos, inclusive no contexto da EJA em Pernambuco. O segundo capítulo versa sobre o Ensino e Aprendizagem de estudantes da EJA e o terceiro aborda a relevância de se considerar os saberes experienciais na EJA, os processos metacognitivos e a questão da significação no trabalho com esse público escolar. O quarto capítulo apresenta os conceitos de juros e porcentagem adotados no estudo, como também a relevância da aprendizagem desses conceitos por estudantes da EJA. O quinto capítulo aborda aspectos relacionados aos procedimentos metodológicos, o sexto discute os resultados e o sétimo apresenta as considerações finais.

2 EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (EJA): a quem nos referimos?

Nesse capítulo abordaremos aspectos da atual realidade de quem compõem os trabalhos pedagógicos da EJA no Brasil e os documentos oficiais que orientam o ensino desses alunos. Ao abordar o ensino voltado a jovens e adultos referindo-nos ao público atendido, remete-nos a situar o contexto no qual as pessoas destinatárias se inserem. Há décadas no Brasil se oferta ensino para jovens e adultos em diferentes formatos, sobretudo visando alfabetizar àqueles brasileiros que tiveram seu direito educacional negado por falta de oportunidade ou condições. Haddad e Di Pierro (2000) caracterizam percurso do surgimento da EJA:

Na década de 1960, por exemplo, vários acontecimentos, campanhas e programas no campo da educação de adultos foram criados: o Movimento de Cultura Popular do Recife, a partir de 1961; os Centros Populares de Cultura, órgãos culturais da UNE; a campanha “De Pé no chão Também se Aprende a Ler”, da Secretaria Municipal de Educação de Educação de Natal; o Movimento de Cultura Popular do Recife; e em especial no ano de 1964, o Programa Nacional de Alfabetização do Ministério da Educação e Cultura, que contou com a presença do professor Paulo Freire. Grande parte desses programas estava funcionando no âmbito do Estado ou sob seu patrocínio. Em 1970, auge do controle autoritário pelo Estado, o MOBREAL chegava com a promessa de acabar em dez anos com o analfabetismo, classificado como “vergonha nacional” nas palavras presidente militar Médici (HADDAD; DI PIERRO, 2000, p. 113).

Mas, o reconhecimento de que se tratava da oferta educacional para um público escolar com características peculiares, fazendo referência aos estudantes jovens e adultos, caracterizando-os, foi apresentada por Paiva (1983), que disse:

São homens e mulheres, trabalhadores/as empregados/as e desempregados/as ou em busca do primeiro emprego; filhos, pais e mães; moradores urbanos de periferias e moradores rurais. São sujeitos sociais e culturalmente marginalizados nas esferas socioeconômicas e educacionais, privados do acesso à cultura letrada e aos bens culturais e sociais, comprometendo uma participação mais ativa no mundo do trabalho, da política e da cultura. Vivem no mundo urbano, industrializado, burocratizado e escolarizado, em geral trabalhando em ocupações não qualificadas. Portanto, trazem consigo o histórico da exclusão social. São, ainda, excluídos do sistema de ensino, e apresentam em geral um tempo maior de escolaridade

devido a repetências acumuladas e interrupções na vida escolar. Muitos nunca foram à escola ou dela tiveram que se afastar, quando crianças, em função da entrada precoce no mercado de trabalho, ou mesmo por falta de escolas (PAIVA, 1983, p. 19).

Arroyo (2007), reconhecendo o fenômeno que denominou da “juvenização da EJA” – referiu-se ao público que frequenta a EJA, reconhecendo que tem se apresentado mais jovem, indagando: O que lhes afeta mais? O que os desestrutura? O que os interroga? Como eles se interrogam sobre si mesmos, sobre a sua própria construção? Que traços vêm caracterizando ou que marcas vêm configurando a juventude e a vida adulta populares? Assim, o professor Miguel Arroyo alertou-nos:

Parece-me que ao longo desses últimos anos, cada vez a juventude, os jovens e os adultos populares estão mais demarcados, segregados e estigmatizados. Não está acontecendo o que se esperava, ou seja, que esses jovens fossem se integrando, cada vez mais, na juventude brasileira. Ao contrário, penso que o que está acontecendo é que as velhas dicotomias, as velhas polaridades da nossa sociedade (e um dos polos é o setor popular, os trabalhadores, e agora nem sequer trabalhadores) não estão se aproximando de uma configuração mais igualitária, ao contrário, estamos em tempos em que as velhas polaridades se distanciam e se configuram, cada vez mais, com marcas e traços mais específicos, mais diferentes, mais próprios. Mais distantes. A juventude popular está cada vez mais vulnerável, sem horizontes, em limitadas alternativas de liberdade (ARROYO, 2007, p.5).

Arroyo (2007) ressalta a importância da EJA para os que a ela tiveram acesso, argumentando:

A EJA é a alternativa oferecida pelo Estado para dar educação àqueles que não tiveram acesso ou desistiram da escola. A modalidade de educação para jovens e adultos é de extrema importância para a formação de cidadãos, conscientes de seus deveres e direitos (ARROYO, 2007, p.7).

Esses estudiosos da Educação de pessoas jovens e adultas, sugerem nas suas constatações que a modalidade de ensino EJA precisou ao longo do tempo atender aqueles(as) que a buscava em momentos diversos, com demandas variadas, todavia com um elemento em comum a todos(as): as marcas da exclusão social.

Nas próximas sessões, abordaremos a atual realidade de quem compõe as salas de aula da EJA no Brasil e fazemos referência a documentos oficiais que orientam o ensino desses alunos.

2.1 EJA no Brasil: a organização da oferta proposta nos documentos oficiais

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) no Brasil é uma modalidade de ensino que abrange a formação tanto de jovens como de adultos nas etapas do Ensino Fundamental e do Ensino Médio da rede escolar pública brasileira. Os alunos dessa modalidade são pessoas que por motivos diversos relacionados a questões sociais e/ou econômicas tiveram que evadir do ensino regular ou estão em um nível de repetência que os fazem migrar para a EJA. As estatísticas do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) indicam que a migração para a EJA ocorre de forma mais frequente ao final do Ensino Fundamental, chegando ao índice de 3,2% no 7º ano e 3,1% no 8º ano (INEP, 2015). Em relação à rede de ensino, a migração é maior na rede municipal dos anos finais do ensino fundamental, quando alcança uma taxa de 3,8%. Já no ensino médio, a migração é mais expressiva na rede estadual de ensino, com 2,4%.

Na década de 1970 a Educação de Jovens e Adultos era conhecida como Ensino Supletivo, criado e legitimado pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº. 5.692/71. Em 1980 foi implantado a Fundação Nacional para Educação de Jovens e Adultos (Fundação Educar), vinculada ao Ministério da Educação, que ofertava apoio técnico e financeiro às iniciativas de alfabetização existentes (VIEIRA, 2004).

Somente com o surgimento da nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº. 9.394/96 foi que se reafirmou o direito de acesso dos jovens e adultos à Educação Básica, bem como o dever público da oferta da EJA de maneira gratuita, estabelecendo responsabilidades aos entes federados através da identificação e mobilização da demanda, com garantia ao acesso e permanência (BRASIL, 1996).

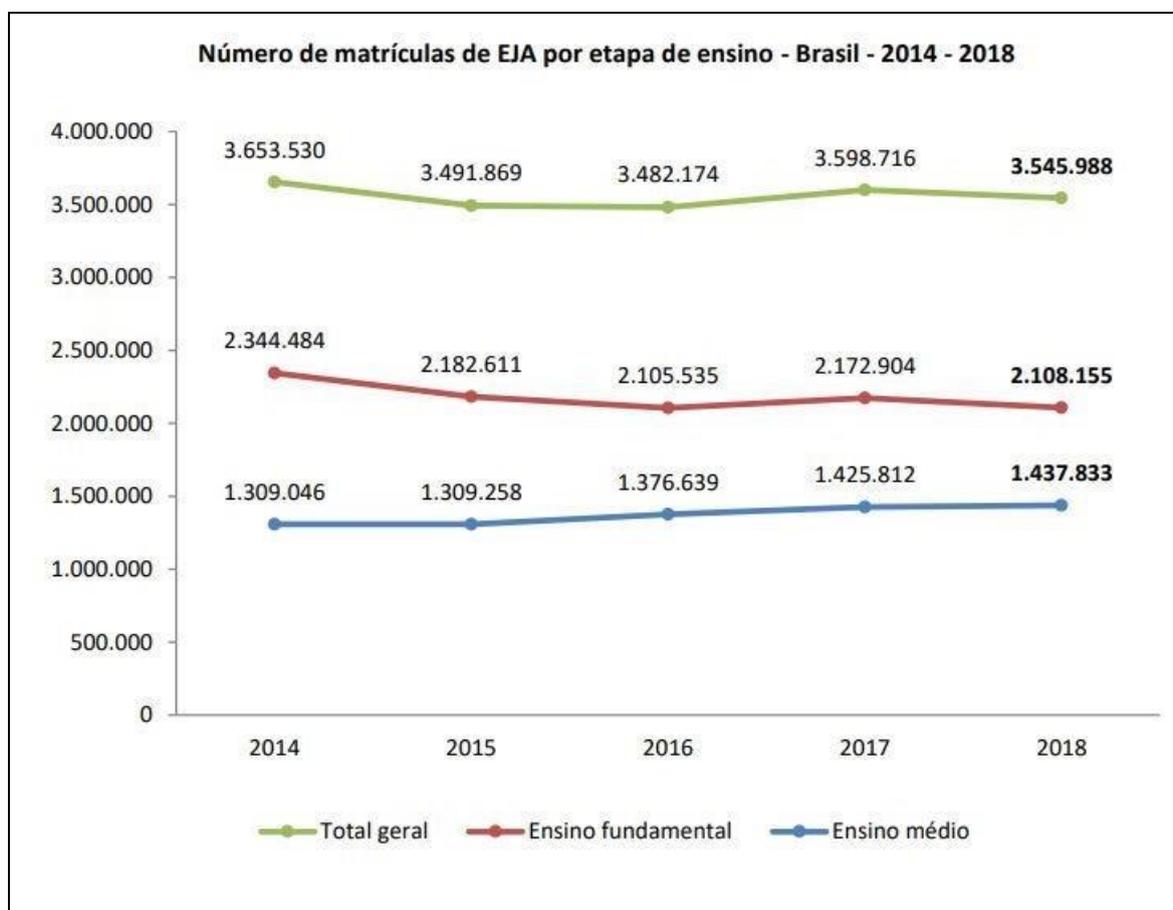
Por meio do Decreto nº 6093 de 24 de abril de 2007, a atenção ao ensino de jovens e adultos foi assumida, mas ainda com objetivo de universalização da alfabetização de Jovens e Adultos, a partir dos 15 anos ou mais (BRASIL, 2007).

Essa foi realmente uma conquista porque a EJA passou de maneira mais efetiva a ser financiada.

Somente em 2008, a EJA passou a fazer parte das Leis das Diretrizes e Bases da Educação (LDB) e foi reconhecida como de Direito Público. O parecer 11/2000 do Conselho Nacional da Educação (CNE) no qual a Câmara da Educação Básica (CEB) esclarece que a Educação de Jovens e Adultos não é uma forma de suprir a educação perdida, mas uma nova educação (BRASIL, 2000).

Segundo dados do Inep (2018) em seu último censo o número de matriculados nessa modalidade no Brasil são de:

Figura 1: Número de matrículas de EJA por etapa de ensino - Brasil - 2014 -2018



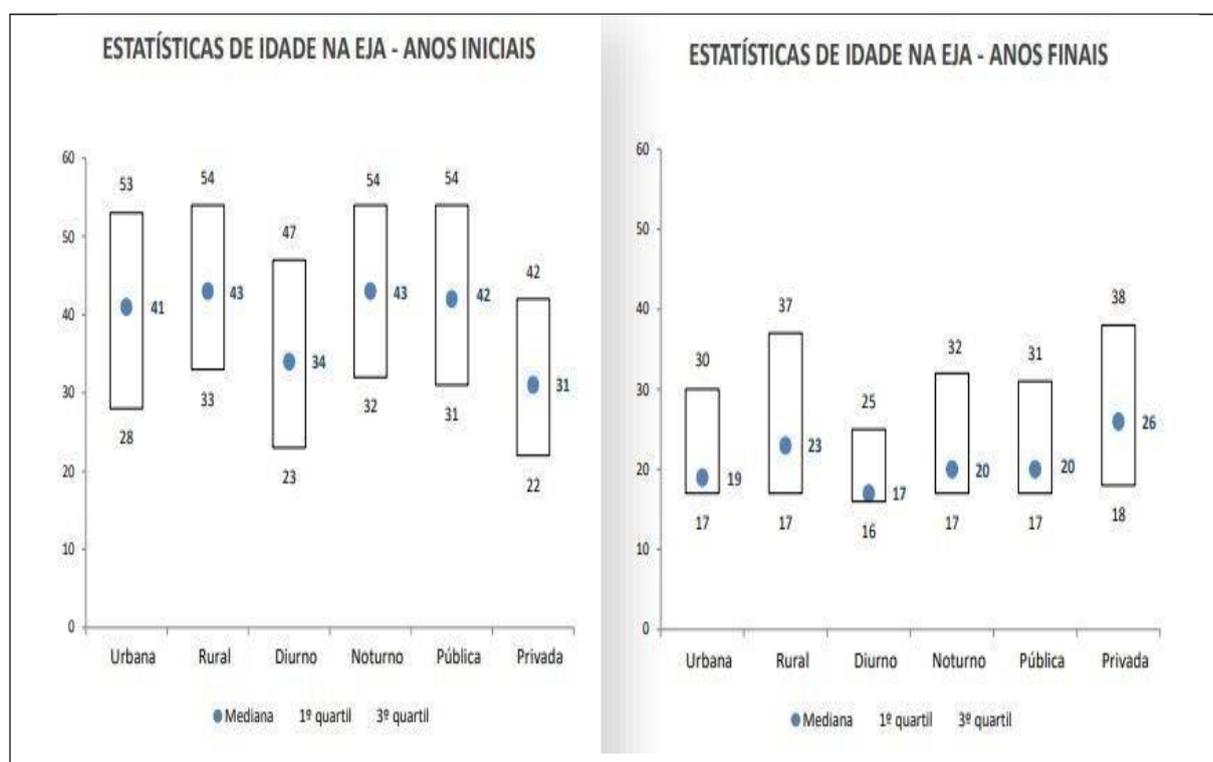
Fonte: Inep (2018)

A Figura 1 refere-se a um gráfico que demonstra uma queda de 107.542 no número de alunos da EJA de 2014 a 2018. Ao longo dessa dissertação serão listados alguns dos prováveis causadores dessa evasão de alunos matriculados na EJA.

Quando nos referimos à EJA no Brasil, precisamos pensar, como orienta Arroyo (2011) que essa modalidade de ensino ainda é vista como uma segunda chance para pessoas que tiveram acesso ou evadiram no Ensino Fundamental, na idade considerada oportuna. Esse estudioso da EJA salienta que a oferta educacional para jovens e adultos só encontrará seu sucesso e real sentido, quando for vista como um tempo para os jovens e adultos, garantindo o direito à educação para essas pessoas.

Os gráficos apresentados na Figura 2 indicam dados sobre a distribuição por idade do público da EJA no Brasil nos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental em 2018.

Figura 2: Estatística de idade na EJA dos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental



Fonte: Inep (2018)

Pode-se observar na Figura 2, o gráfico referente aos anos iniciais apresentam dados que indicam um público com média de idade de quarenta anos. Esse público refere-se aqueles alunos que por motivos diversos abandonaram os estudos na infância e que retomam os estudos depois de adultos, quando experimentam a necessidade ou a vontade de retomá-los. No gráfico associado aos dados dos anos

finais podemos observar que a média de idade é de vinte anos de idade. Uma possível interpretação para esses resultados estaria relacionada à inferência de que esses alunos sejam aqueles oriundos de repetências, as quais traz como consequência a inserção em turmas da EJA, quando alcançam a idade requerida para acesso a esta modalidade de ensino.

Se tratando de um público que já operacionaliza questões que envolvem finanças em seu cotidiano, a Educação Matemática, sobretudo os conteúdos de Porcentagem e Juros devem ser ofertada de maneira que dê ao aluno a autonomia para tomada de decisões, conforme a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (9.394/96, LDB). A esse respeito, reza o artigo 22 que, A educação básica tem por finalidades desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores (BRASIL, 1996).

Parece consensual para educadores considerar conhecimentos do cotidiano nos processos de ensino e aprendizagem escolares, como potencializadores nos processos de aprendizagem dos conteúdos ensinados na escola. Tal premissa é abordada tanto nos documentos oficiais, por exemplo, nos PCN (BRASIL, 1999); Orientações pedagógicas para o ensino fundamental na modalidade Educação de Jovens e Adultos em módulos semestrais (PERNAMBUCO, 2020), onde uma das orientações para o ensino da porcentagem é:

Resolver e elaborar problemas com as quatro operações envolvendo seus diferentes significados, em situações contextualizadas e utilizando o cálculo mental. Associar as representações 10%, 25%, 50%, 75% e 100%) décima parte, quarta parte, metade, três quartos etc. em situações cotidianas (PERNAMBUCO, 2020 p.271).

Esse documento não traz referência sobre o ensino de Juros nos módulos referentes aos anos finais do ensino fundamental (módulo VII e VIII) então nos baseamos no documento anterior Parâmetros Curriculares do Estado de Pernambuco (PCPE, 2012) que sugere o ensino de Juros conjuntamente ao de Porcentagem, como se pode observar nesse trecho: “Resolver problemas envolvendo porcentagem, incluindo cálculo de acréscimos e decréscimos, determinação de taxa percentual e juros compostos.” (PERNAMBUCO, 2012, p.86).

É fundamental que nossos alunos aprendam a se posicionar criticamente diante dessas questões e compreendam que grande parte do que se consome é

produto do trabalho, embora nem sempre se pense nessa relação no momento em que se adquire uma mercadoria. É preciso mostrar que o objeto de consumo, [...], é fruto de um tempo de trabalho, realizado em determinadas condições. [...] Habituar-se a analisar essas situações é fundamental para que os alunos possam reconhecer e criar formas de proteção contra a propaganda enganosa e contra as estratégias de marketing que são submetidas aos potenciais consumidores. (BRASIL, 1998, p.35).

Na subseção seguinte nos referimos à oferta da EJA em PE, inclusive apresentando o novo formato que a oferta da modalidade EJA assumiu em 2020.

2.2 A oferta da EJA em Pernambuco

Em Pernambuco, a Modalidade EJA é ofertada pelas redes municipais e rede estadual de ensino, nos níveis da Educação Básica ao Ensino Médio. No Ensino Fundamental das escolas estaduais de Pernambuco, período escolhido para investigação desse trabalho, a partir da Instrução Normativa SSE 001/2020 definiu-se por ter uma duração de quatro anos distribuída em oito módulos divididos por semestre.

Os módulos I, II, III e IV correspondem aos anos iniciais do Ensino Fundamental. Em geral, esses módulos de EJA são oferecidos pelas redes municipais de ensino. Isso não acontece nos casos em que o município não tem recursos para oferecer e, assim, a rede estadual assume a efetivação desse direito da população.

Os módulos de EJA V, VI, VII e VIII são correspondentes aos anos finais do Ensino Fundamental, são oferecidos pela rede estadual e se desenvolvem por meio de aulas semanais, de segunda e sexta-feira, dependendo de demandas e infraestrutura das escolas, esses módulos são oferecidos nos turnos matutino, vespertino ou noturno.

O Quadro 1 apresenta as equivalências séries/anos dos módulos, os quais constituem a oferta da modalidade: EJA/Ensino Fundamental (anos iniciais e finais), em Pernambuco, a partir do ano de 2020, segundo a Instrução Normativa SSE 001/2020.

Quadro 1: Organização da oferta da EJA/ Ensino Fundamental nas escolas estaduais de Pernambuco

EJA Ensino Fundamental (anos iniciais e finais)		Carga Horária semestral
Módulo I	1ª série/2ºano	500h
Módulo II	2ª série/3ºano	500h
Módulo III	3ª série/4ºano	500h
Módulo IV	4ª série/5ºano	500h
Módulo V	5ª série/6ºano	500h
Módulo VI	6ª série/7ºano	500h
Módulo VII	7ª série/8ºano	500h
Módulo VIII	8ª série/9ºano	500h

Fonte: Instrução Normativa SSE 001/2020 (2020)

A Gerência Regional de Educação Metropolitana Norte (GRE METRONORTE) administra as escolas estaduais da região escolhida para investigação deste projeto de pesquisa. A referida GRE possui noventa e cinco escolas distribuídas nos municípios de Abreu e Lima, Araçoiaba, Igarassu, Itamaracá, Itapissuma, Olinda e Paulista, municípios da Região Metropolitana de Recife (RMR).

A região abrangida por esses municípios possui diversas atividades produtivas. Por exemplo, existem parques industriais os quais abrigam fábricas de diversos setores que geram empregos para a população local e de outras áreas da RMR. Essas indústrias essas que costumam lançar vagas de emprego para adolescentes a partir de 16 anos em período integral e para que isso ocorra legalmente eles são “incentivados” a se emancipar para assinar o contrato de trabalho, destinando a esses jovens a única opção para os estudos ser no turno da noite após um dia de trabalho exercendo atividades de base já que para maioria essa é a primeira experiência no mercado de trabalho. Esse tipo de atividade diária ocasiona por diversas vezes

impactando no desempenho escolar desses adolescentes ocasionando repetências e outras vezes desistência da vida escolar.

3 SOBRE ENSINO E APRENDIZAGEM DE ESTUDANTES DA EJA

No Brasil contamos diversas realidades, sobretudo por se tratar de um país com uma dimensão continental. Essa diversidade de realidades também influencia uma variedade de trajetórias de vida, as quais também podem ser identificadas nas salas de aula. Por exemplo, as turmas de EJA em geral possuem alunos de faixas etárias variadas, incluindo jovens, adultos e idosos. Assim, a consideração a diversidade de experiências dessas pessoas é muito importante nos processos de ensino e aprendizagem, porque esses jovens e adultos são sujeitos de saberes e, neste sentido, a escola deve levar em consideração esse potencial no ato de ensinar.

É necessário atribuir importância ao diálogo entre as vivências dos alunos da Educação de Jovens e Adultos para que os processos de ensino e aprendizagem favoreçam além da manutenção do interesse por aprender mais, a significação que confere sentido ao que se aprende. O professor enquanto mediador precisa favorecer a construção de significados aos conteúdos estudados, fazer com que os alunos se sintam incluídos. Essa atitude pedagógica refere-se a perspectiva de que os jovens e adultos antes de serem /sujeitos de aprendizagem, são sujeitos de conhecimentos.

3.1 Fatores limitadores e potencializadores nos processos de aprendizagem de estudantes da EJA

Oliveira (2007) denunciou que currículos, programas e métodos de ensino, foram originalmente concebidos para uma maioria de crianças e adolescentes que percorreriam o caminho da escolaridade conforme o planejado pelos documentos oficiais. Por isso, essa autora salientou a necessidade de se pensar o currículo e uma metodologia de ensino que supra as necessidades do público da EJA, considerando suas potencialidades, pontuando que “não se trata de preencher o que lhes faltaram no ensino regular, mas sim, de dar suportes para a expansão dos seus conhecimentos adquiridos até então”.

Di Pierro, Joia e Ribeiro (2001) também salientam a importância de buscar conhecer experiências internacionais do trabalho em EJA que flexibilizaram currículos. Esses autores julgam ser importante verificar meios e formas de

atendimento ao público da EJA, integrando as dimensões de educação geral e profissional, reconhecendo processos de aprendizagem informais e formais, combinando meios de ensino presenciais e a distância, de modo a que os indivíduos possam obter novas aprendizagens e a certificação correspondente mediante diferentes trajetórias formativas.

Segundo Di Pierro, Joia e Ribeiro (2001) algumas ações parecem ser fundamentais na condução na oferta educacional para jovens, adultos e idosos, entre as quais:

- Descentralizar o sistema de ensino e conceder autonomia aos centros educativos para que formulem projetos pedagógicos pertinentes às necessidades educativas das comunidades em que estão inseridos, convertendo-se estes no *locus* privilegiado de desenvolvimento curricular;
- Flexibilizar a organização curricular e assegurar certificação equivalente para percursos formativos diversos, facultando aos indivíduos que autodeterminem suas biografias educativas, optando pela trajetória mais adequada às suas necessidades e características;
- Prover múltiplas ofertas de meios de ensino-aprendizagem, presenciais ou a distância, escolares e extraescolares, facultando a circulação e o aproveitamento de estudos nas diferentes modalidades e meios.

Oliveira (1999), pautada em estudos de Palacios e Marchesi (1995), salientou que o nível de competência cognitiva das pessoas mais velhas não é afetado tanto pela idade em si mesma, mas por uma série de outros fatores de natureza diversa, entre os quais podem-se destacar, como muito importantes:

- o nível de saúde;
- o nível educativo e cultural;
- a experiência profissional;
- o tônus vital da pessoa (sua motivação, seu bem-estar psicológico...).

Palacios (1995) afirma que “é esse conjunto de fatores e não a idade cronológica *per se*, o que determina boa parte das probabilidades de êxito que as

peças apresentam, ao enfrentar as diversas demandas de natureza cognitiva" (p.312).

Muitos dos estudantes da EJA chegam nas salas de aula fadigados pelo cansaço da rotina do trabalho, preocupados com questões próprias da condução de suas vidas (relacionadas à vida dos filhos, às batalhas laborais cotidianas, a preocupações relativas ao papel de provedor da família, dentre outras). Essas demandas exigem da escola cuidados para a promoção de processos de aprendizagens significativos em atenção a essas pessoas: sujeitos de conhecimentos e de aprendizagens.

A convivência de um público com idades que variam dos 15 anos idade até pessoas idosas com mais de 60 anos, tem seus percalços. Essa afirmação não tem o objetivo de negar a heterogeneidade também no ensino regular, mas pretende-se enfatizar que na EJA essa diversidade é marcante. A não consideração do fato de que os alunos estão em diferentes níveis de aprendizagem e vivências, podem ocasionar, por exemplo, a evasão, uma realidade recorrente na EJA, pelos mais diversos motivos próprios da vida adulta: dedicação da jornada de trabalho e atenção das demandas de cuidar da família, e até de desmotivações pelos estudos a partir da fatigada rotina que muitos enfrentam.

A criação de estratégias que consigam atender e facilitar a aprendizagem desses alunos se faz necessária. Por exemplo, com o uso de diversidade de recursos didáticos, linguagem de ensino que aproxime as práticas diárias desse público e por adaptações que precisam ser diferentes dos modelos pensados para o ensino regular e considerar o repertório de conhecimentos extraescolares que os estudantes dispõem como potencializadores de novas aprendizagens.

3.2 A relevância de valorizar os *Saberes Experienciais* e Processos *Metacognitivos* na EJA

Bühne (2016) argumenta que o trabalho na Educação de Jovens e Adultos precisa estar alicerçado na observação de três princípios orientadores: contextualização, especificidade escolar e significação operativa. A seguir estão elencados esses três dos princípios, os quais poderão favorecer a qualificação do

trabalho docente na direção de significativas aprendizagens nas salas de aula que acolhem os estudantes da EJA.

O princípio da *contextualização* – o qual consiste em problematizar nos encontros em sala de aula elementos do cotidiano do aluno(a) fora da escola. Assim, pode-se eleger os assuntos que lhe dizem respeito, que lhe provocam interesse, que se adequam as suas necessidades. Para contextualizar, deve-se ter como ponto de partida o aluno(a), seus saberes e suas *experiências*. O ideal seria que também seria que o “ponto de chegada” também fosse o aluno e seus saberes, e não apenas os conhecimentos escolares dissociados. Não apenas das suas vivências extraescolares.

O princípio da *especificidade escolar* – o qual diz respeito ao papel específico da escola. Ele se apresenta nos conteúdos instrumentais, seja da língua portuguesa, Matemática ou de outras áreas do conhecimento humano. A EJA deve oferecer aos alunos(as) oportunidades de leitura e escrita, a codificar e decodificar, ler e escrever, entender códigos e símbolos, letras e números, mas também fazer uma leitura e uma escrita de mundo no qual está inserido, para poder transformar os elementos que são desumanizadores, como salientou Freire (2019).

O princípio da *significação operativa* – devemos ao nos planejar sempre nos perguntar, se não falta nada... Se não há algo que possa ser feito ou dito que acrescente na vida prática do educando(a), no seu fazer diário de trabalhador, dona de casa, pai de família, etc.

Essas orientações foram acessadas pela pesquisadora ao ler o Projeto Escola João Peão, que trabalha com estudantes da EJA, trabalhadores da construção civil e da marcenaria em João Pessoa, estado da Paraíba, há mais de 25 anos. Julga-se pertinente observar esses princípios operando no cotidiano da aula de EJA, uma vez que, consideramos que a *significação* constitui aporte crucial nos processos de aprendizagem de Jovens e Adultos na escola.

Cavaco (2016) argumenta que as experiências de vida do educando devem ser levadas em consideração no processo de ensino para que oportunize assim aprendizagens que tenham significados importantes para as pessoas jovens e adultas. Porém, Cavaco alerta para o fato de que nem toda experiência de vida tem potencial formativo e resultam em aprendizagem. Por isso, cabe ao professor o papel de planejar e desenvolver processos pedagógicos que possam favorecer a compreensão da transposição desses conhecimentos trazidos pelo aluno para o

campo científico. Ela argumenta ainda que negar ou desprestigiar os saberes e a cultura popular de que são portadores os estudantes pouco escolarizados, são formas de etnocentrismo cultural que dificilmente se coadunam com o espírito científico necessário para o desenvolvimento de conhecimentos.

Cavaco (2016) salienta a importância da valorização dos saberes de adultos não escolarizados ou pouco escolarizados de suas formações experienciais, onde se reconhece nas atividades cotidianas conhecimentos para lidar com o trabalho e outros afazeres e dessa maneira desenvolvendo competências para responder as exigências sociais. Essa estudiosa da EJA argumenta que os conhecimentos quando são adquiridos através de atividades demasiadamente repetitivas levam a falta de reflexão no ato, desfavorece o acesso a novos saberes.

O processo de reflexão da aprendizagem, conhecido como *metacognição*, foi abordado por Ribeiro (2003) ao argumentar que a metacognição pode, então ser vista como a capacidade chave de que depende a aprendizagem, certamente a mais importante: aprender a aprender. Capacidade importante em particular para a promoção de aprendizagens matemáticas na EJA, porque permite ao adulto detentor de saberes da experiência poder ajuizar suas compreensões, sobretudo por via de cálculos mentais, muito utilizados por esse público escolar.

Para além do aprendizado desenvolvido em sala de aula, sabe-se que conhecimentos de diversas áreas também são construídos nas práticas diárias das crianças e adultos. Para Rogoff (1995) o desenvolvimento cognitivo se dá por meio de interação com a comunidade como uma apropriação participativa através de participação guiada em um processo de aprendizado. Para a autora não existe uma separação entre a pessoa e seu contexto social. Uma compreensão muito válida para a condução do trabalho na EJA porque os estudantes chegam à escola com um abrangente repertório de vivências dos mais diversos campos que suas práticas sociais possibilitam.

Oliveira (2007) posicionou-se quanto à relevância de considerarmos os processos metacognitivos de estudantes jovens e adultos enquanto participam de processos de aprendizagem, visto que oportuniza reconhecer que os alunos pensam de maneiras diferentes. Cada um elabora estratégias próprias para aprender, ao pensar sobre seu próprio desempenho e refazer percursos, ideias, operações, experiências que podem sinalizar se estão se aproximando da resolução do problema. Portanto, julgamos que oportunizar processos metacognitivos na EJA – de

pensar a partir de suas abordagens próprias, permite enfatizar o caráter protagonista dos alunos em suas aprendizagens, só formulando suas próprias estratégias e as aplicando. Assim, descobrirá seu potencial para mais aprendizados, empoderando-se.

Em estudo comparativo sobre desempenhos de crianças e adultos em matemática, Silva (2006) percebeu a influência dos processos metacognitivos de adultos capacitando-os para enfrentamento da resolução de problemas matemáticos.

Observou que conhecimentos das práticas sociais de adultos, capacitava-os no julgamento do conteúdo do problema, favorecendo o alcance da resposta, diferente das crianças. Ou seja, adultos resolveram os problemas alcançando resposta correta, guiados por processos metacognitivos. A partir dessa constatação, inferimos que o professor da EJA precise estar atento às particularidades que acessa no pensamento de seus alunos e, assim, ajudar a turma a reconhecer como pensa cada um, exercendo sua capacidade cognitiva.

3.3 Sobre *apropriação* do conhecimento por estudantes da EJA

Importa nesse estudo, considerar a dinâmica da *apropriação do conhecimento por* estudantes da EJA como relacionada a diferentes modos de participação nas práticas sociais, conferindo diferentes possibilidades de *produção de sentido* (SMOLKA, 2000), uma vez que, possibilidades de significação tem natureza social – produção histórica de signos e sentidos – como modo de relação que constitui as formas de sentir, pensar, falar e agir das pessoas em interação.

Apropriação do conhecimento traz ao aluno um valor significativo, ultrapassa a mera repetição de conteúdo, o conhecimento é conquistado e se torna propriedade determinando ações seguras da sua aplicação nas práticas diárias ou mesmo em sala de aula. Ao se apropriar do conhecimento o estudante aprende e torna aquele saber parte de si, tal apropriação se faz através de uma busca própria e eficiente por aquele que aprende de forma peculiar às suas capacidades e características.

A produção de significados e sentidos é de suma importância na EJA por se tratar de um público que possui práticas cotidianas que envolvem a Matemática. A apropriação dos modelos matemáticos por jovens e adultos que aprendem Matemática na vida diária mostra, consistentemente, que o problema de escolher a

operação correta, tão comum entre os estudantes, não aparece entre esses jovens e adultos quando eles usam seus conhecimentos diários (NUNES; CARRAHER; SCHLIEMANN, 2015).

Sendo um estudo vinculado a aprendizagens matemáticas de um público escolar específico, estudantes da Educação de Jovens e Adultos, detentores de saberes construídos em outras instâncias da vida social, consideramos pertinente não desprezar a aquisição de toda e qualquer técnica produzida ou apreciada por jovens e adultos, desta maneira, não limitando o aprendizado nas aulas relativas à Matemática escolar. Pois, concordamos com Fonseca (2005), na relevância de:

Buscar ampliar a repercussão que o aprendizado daquele conhecimento matemático que estamos abordando, inclusive nos seus aspectos sintático e semântico, pode ter na vida social, nas opções, na produção e nos projetos daquele que o aprende (FONSECA, 2005, p. 54).

Smolka (2000) referiu-se à relevância da *significação* nos processos de aprendizagem, por possibilitar a *apropriação* referente a “modos de tornar próprio, de tornar seu, tornar adequado, pertinente, aos valores e normas socialmente estabelecidos” (p. 28).

Assim buscou-se acessar o que sabem o que não sabem e como compreendem os conteúdos matemáticos Porcentagem e Juros através das etapas (questionário e entrevista) com os docentes participantes dessa pesquisa.

4 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NA EJA

Nesse capítulo apresentamos estudos prévios que abordam a Educação Matemática na EJA, e a revisão sistemática de literatura que abordam os conteúdos matemáticos Porcentagem e Juros. Mostramos autores que nos serviram de referencial teórico e como também pesquisas que desenvolvidas sobre a nossa temática de pesquisa.

4.1 Estudos sobre educação matemática na EJA

Ao abordar a Educação Matemática na EJA, partimos da concepção de que *compreender é construir significados*, inclusive aqueles relativos às matemáticas. Entretanto, quando nos referimos a processos de aprendizagem de estudantes da EJA, criticamos a definição clássica de significado como produto puramente cognitivo, decorrente de relações abstratas que os indivíduos constroem entre os símbolos e seus referentes, visto que, concebemos que os significados são gerados a partir das relações entre mente, contextos socioculturais e atividades (SILVA; FONSECA, 2014).

Por isso, concordamos com Smolka (2000) quando se refere à *apropriação* nos processos de aprendizagem, uma vez que, estudantes da EJA são trabalhadores, consumidores, cidadãos que necessitam enfrentar as mais diversas demandas nas conduções de suas vidas, portanto necessitam de instrumentalização, de conhecimentos que possam ser mobilizados para encarar os problemas com os quais se deparam cotidianamente.

Porto e Carvalho (2000), referindo-se à Educação Matemática na EJA, em particular, sobre aprender e ensinar conceitos – salientaram ao analisar processos de aprendizagem de estudantes da EJA, que “quando se aprende de uma forma puramente memorística o que se pode ser capaz de fazer é representar ou utilizar mecanicamente o que se está fazendo ou dizendo” (PORTO; CARVALHO, 2000, p.1). Por isso, essas autoras, concluem que a aprendizagem significativa de um conteúdo curricular, implica inevitavelmente em sua memorização compreensiva ou armazenamento numa rede ampla de significados.

Como Fonseca (2005), admitimos também que na condição de adulto tem repercussões de diversas ordens do ponto de vista da incorporação do aluno ao sistema e às práticas escolares. Esse aluno desconfia que a escola não seja para ele, tem receio de ser tratado como na infância, e por diversas vezes voltam a sala de aula apenas para o fechamento de um ciclo ou com a visão de que os estudos irão lhe proporcionar a inserção no mercado de trabalho. Portanto, carecem da apropriação de práticas de numeramento, dos conhecimentos matemáticos, os quais dão suporte a grande parte das relações sociais que se estabelecem nessa sociedade, tão apegada aos argumentos quantitativos quanto à expressão escrita (FONSECA; SIMÕES, 2014).

Na Educação Matemática, diversos estudos realizados colaboraram para considerar a relevância das matemáticas da vida cotidiana nos processos pedagógicos escolares, entre os quais: Nunes, Carraher e Schliemann (2015); Giardinetto (1999); Ferreira (2009) e Cenci e Costas (2011).

Nunes, Carraher e Schliemann (2015) ao investigar as estratégias utilizadas por crianças que lidam com comércio, perceberam que elas mobilizam estratégias distintas daquelas escolares, sendo elas eficientes para resolver os problemas cotidianos, entretanto não servindo para resolver os problemas postos em sala de aula. Baseando-nos no estudo de Silva (2006), podemos considerar que se, por um lado, as crianças envolvidas em relações comerciais revelam saberes matemáticos elaborados nas suas práticas de negociação, por outro lado, os adultos que dispõem de mais amplo repertório de atividades, podem mobilizar construtos relacionados ao campo da Matemática, tais como: quantificações, ponderações, ajuizamentos e medições. Assim, é provável que os adultos apresentem desempenhos mais elaborados em virtude da maior amplitude de participação nas práticas sociais que se engajam continuamente.

Relações que estudantes da EJA estabelecem com as atividades das práticas sociais nas quais se envolvem, abrangem aspectos da economia e das finanças, necessitando de conhecimentos matemáticos para seu enfrentamento. Essa compreensão motivou o desenvolvimento desta pesquisa, particularmente ao investigar processos de aprendizagem de estudantes da EJA sobre os conteúdos matemáticos – Porcentagem e Juros – ao considerar que constituem importantes conteúdos a serem aprendidos por esse público escolar cujas práticas sociais são fortemente marcadas por negociações matemáticas, na condição de comerciante,

consumidor, dentre outras atividades que envolvem mobiliza-los, uma vez que, saber calcular Porcentagens e Juros, favorece a tomada de decisões, evitando prejuízos influenciados pela falta do conhecimento.

Sabe-se que a Educação Matemática na vida do jovem e do adulto não se inicia na sala de aula, pois trata-se de estudantes que já possuem uma maneira própria de matematizar que a escola deve reconhecer. Nesse sentido, intuímos que o desafio da escolarização na EJA é de favorecer diálogos entre saberes, incluindo os conhecimentos matemáticos, escolares e extraescolares, resgatando os conhecimentos previamente construídos com os conteúdos a serem abordados na sala de aula. Essa abordagem poderia fazer com que eles construam uma ponte entre os conhecimentos construídos em uma sala de aula e os conhecimentos a serem utilizados no dia a dia e que o inverso também possa ser explorado pelo professor.

4.2 Revisão sistemática da literatura – Porcentagem e Juros na EJA

Pesquisas que tratam do ensino de Matemática na EJA, em sua maioria, buscam metodologias de ensino que valorizem os conceitos, os procedimentos e as atitudes desenvolvidos no decorrer da vivência dos alunos, contextualizando-os. Para o levantamento dos estudos que abordassem aprendizagem de Porcentagem e Juros, adotamos a metodologia de pesquisa Revisão Sistemática da Literatura (RSL) que para Rother (2007) “é uma forma de síntese das informações disponíveis em dado momento, sobre um problema específico, de forma objetiva e reproduzível, por meio de método científico. Foi realizado um levantamento das produções científicas dos últimos 10 anos de artigos encontrados em periódicos voltados para educação listados no Portal Sucupira, na aba de ensino, foram considerados os periódicos cuja avaliação *Qualis* fossem de A1, A2, B1, B2 e B3 um total de oitenta e três. As temáticas pesquisadas foram ensino e/ou aprendizagem de Porcentagem e/ou Juros na EJA.

A análise de tais produções permitiu perceber a relevância de realizar este trabalho de pesquisa, uma vez que foi encontrado apenas o artigo de Nasser (2009) onde ele aponta que quando o tema de juros é abordado em sala de aula, isso é feito por meio de fórmulas, não preparando o aluno para resolver os problemas que vai enfrentar no cotidiano.

Na pesquisa de Vizoli e Soares (2016) afirmam que os professores fazem uso de registros convencionais e não convencionais para resolver problemas de proporção – porcentagem. Em sua pesquisa eles adaptaram três questões de “problemas clássicos” de proporção - porcentagem, onde solicitaram que uma dupla de professores da EJA os solucionassem.

O estudo de Bisognin e Miron (2016) aborda os conteúdos de porcentagem e juros onde puderam verificar que os processos de ensino e aprendizagem foram favorecidos pela interação entre os alunos e também através da relação aluno e professor, pois ocorreu contribuição mútua na aquisição e aprimoramento do conhecimento. O trabalho foi aplicado em um colégio público do município de Ijuí-RS em uma turma de EJA na segunda etapa, um total de vinte alunos participantes com idades entre dezoito e cinquenta e seis anos. Ao trabalhar alguns conteúdos de Matemática Financeira por meio da Resolução de Problemas, usaram a calculadora científica e o laboratório de informática da escola.

As produções de Vizolli e Soares (2016) e Bisognin e Miron (2016) discorrem mostrando a importância da contextualização dos temas para a facilitação da compreensão dos conteúdos e até a transposição do conhecimento aprendido em sala de aula par suas práticas diárias.

As referidas pesquisas mostram que são diversos os desafios a serem superados para garantir a aprendizagem da matemática na EJA e apontam de forma geral que o papel do professor é de suma importância para estimular o interesse do educando em aprender matemática. Segundo Nasser (2009), é preciso utilizar técnicas dinâmicas e motivadoras que despertem o interesse dos alunos e promovam a autonomia, permitindo o uso de uma estratégia própria para resolver os problemas.

Essa relação amistosa entre aluno-professor se faz necessária na EJA para que o sucesso na aprendizagem ocorra, pois para Vizolli e Soares (2016) a metodologia utilizada pelo professor, aliada a sua postura perante o conhecimento, pode fazer a diferença no processo de escolarização. Por isso se faz necessário que o educador mantenha uma relação com o educando onde em determinados momentos eles consigam expor as experiências vividas, assim como, contar as dificuldades encontradas. Com essa abordagem, os alunos são capazes de resolver problemas reais do seu cotidiano, permitindo uma postura crítica perante as ofertas oferecidas pela mídia, e a tomada de decisão quanto ao pagamento de taxas e impostos (Nasser, 2009).

Mesmo adotando abordagens contextualizadas e sempre levando em consideração os conhecimentos prévios dos alunos, os conteúdos devem também ser abordados na linguagem matemática. Vizolli e Soares (2016) apontam que, uma das dificuldades dos alunos de EJA em efetuar registros de representação em matemática reside na falta de conhecimentos das regras de significado e funcionamento da linguagem desta disciplina.

Nasser (2009) salienta necessidade da análise de diversas estratégias para resolver um mesmo problema. Assim os alunos se apropriam de diversas linguagens nas quais eles podem vir a utilizar a que se encaixa melhor a sua compreensão. No estudo de Bisognin e Miron (2016), os pesquisados também apresentavam dificuldades de resolução de maneira escrita, costumavam fazer *conta de cabeça* que ao longo da pesquisa eles foram superando essa dificuldade.

Por fim as pesquisas citadas anteriormente tratam a temática de forma semelhante onde apontam que a metodologia utilizada pelo educador é de extrema importância para a culminância da aprendizagem, onde salientam que estratégias que levem o aluno a transpor o conhecimento da sala de aula para sua prática diária e vise e versa são as mais indicadas nesse contexto.

Salientamos a compreensão de que, não somente no ensino de Juros e Porcentagem, mas em qualquer outro conteúdo da Matemática, sobretudo na EJA, considerar a experiência pode constituir uma ferramenta importante na docência, possibilitando um ensino diferente do mecanizado, no qual os exercícios, muitas vezes, não trazem significados para os alunos. Fonseca (2005) reflete que se deve colocar os problemas a serviço da Matemática, ao invés de enfatizar a didatização, apegando-se aos valores tipicamente escolares e abordando um ensino de Matemática apenas para que os alunos possam resolver melhor os problemas.

Para além dos títulos referentes ao ensino e/ou aprendizagem na EJA sobre porcentagem e juros também separamos artigos que versam sobre educação financeira e a matemática financeira na EJA. Mesmo sabendo as diferenças pertinentes de ambas as áreas, pois os conteúdos por nós pesquisados encaixam se na matemática financeira que por sua vez esta contida na educação financeira que abrange um conceito mais amplo onde integrasse outras áreas de conhecimento como educação ambiental, economia e geografia.

As pesquisas na área de matemática financeira também são escassas, encontramos apenas duas onde o estudo de Costa e Kistemann (2015) apontam um

estranhamento por parte dos alunos sobre a escolha deles trabalharem com resolução de situações problemas e não utilizarem exercícios nos quais exigissem fórmulas ou macetes para ser resolvido. O que eles observaram é que os alunos questionavam os textos e debates, essa inquietação provavelmente ocorrerá por que a maioria esperava atividades prontas que fossem solucionadas com as fórmulas passadas anteriormente.

Lopes Filho e Rozal (2016) investigaram os saberes matemáticos de alunos agricultores na EJA na perspectiva da Matemática Financeira. O estudo indicou que alguns alunos sentiram a dificuldade diante de conteúdos como divisão e multiplicação, mas no decorrer das aulas eles obtiveram resultados satisfatórios. Outro fator observado pelos autores foi que apesar dos alunos admitirem ser mais fácil resolver as questões vinculadas às matemáticas do cotidiano através dos cálculos aprendidos em sala, no momento da prática diária eles ainda recorrem aos conhecimentos que utilizavam anteriormente.

Na busca por Educação Financeira na EJA foi encontrado outros dois estudos que destacamos informações importantes sobre a matemática trabalhada neles. Resende e Kistemann Jr. (2013) revelam que os investigados em sua pesquisa sobre consumo, gênero e EJA utilizam das quatro operações básicas fundamentais para definir a ação de consumo. Nos resultados de seu estudo, Pinheiro e Rosa (2019) apresentam a importância de serem considerados os conhecimentos matemáticos trazidos do cotidiano dos alunos no processo de ensino e aprendizagem. Esses resultados da pesquisa pode sugerir que a aprendizagem de Porcentagem e Juros é importante para os estudantes que frequentam EJA, sobretudo porque possibilita que eles analisem e possam decidir situações financeiras tão frequentes na vida econômica de adultos.

Nesta dissertação refletimos sobre essas situações que envolvem conteúdos matemáticos que estão vinculadas ao exercício das práticas sociais com as quais estudantes Jovens e Adultos se deparam, enquanto trabalhadores e consumidores, e serão apresentadas em sala de aula. Particularmente, focalizando as que envolvem os conceitos de Porcentagem e Juros.

5 PORCENTAGEM E JUROS

5.1 Os Conceitos de Porcentagem e Juros adotados nesse estudo

A principal motivação da escolha de Porcentagem e Juros para ser abordada nesta pesquisa relaciona-se às suas implicações sociais. Todavia, esses são conhecimentos que são especificamente vinculados a conteúdos matemáticos que foram desenvolvidos ao longo da história, e, portanto, é preciso que se considere uma discussão conceitual deles.

Maia (1999) enfatiza a dimensão matemática da porcentagem, uma vez que tal tópico pertence ao campo conceitual da proporcionalidade, relacionando-se tanto às estruturas aditivas e multiplicativas. Aquela autora discute que porcentagem abrange diversos conceitos matemáticos, tais como: variável, resolução de equações, número real. Assim, para que uma pessoa compreenda as operações envolvidas na porcentagem, é preciso uma articulação entre de conceitos aditivos e multiplicativos na utilização da distributividade, por exemplo, para que se possa resolver os problemas de aumento ou diminuição.

A porcentagem, ou percentagem, reside na divisão de algo por cem. O símbolo para indicar porcentagem é %, mas esse algoritmo também pode ser representado por fração ou número decimal.

$$\text{Exemplo: } 65\% = \frac{65}{100} = 0,65.$$

A partir do entendimento conceitual de porcentagem podemos iniciar os conceitos de juros simples e o regime de juros composto. A diferença básica entre esses dois conteúdos é que no simples a taxa de juros incide sobre o mesmo capital e no regime composto a taxa de juros incide no capital adicionado dos juros do período precedente, o que costumamos chamar de juros sobre juros.

Segundo Samanez (2012), juro é a remuneração do capital empregado, ou seja, ao final de um determinado período de tempo, um capital será acrescido de uma remuneração (juro). A esse capital acrescido de uma remuneração denominamos

montante. Assim, pode-se concluir que a diferença entre o montante (M) e o capital (C) é o valor do rendimento (J) do capital:

$$J = M - C$$

$$M = C + J$$

Existem duas formas de se apresentar a taxa de juros: forma percentual, através da porcentagem, e forma unitária, através do cálculo da porcentagem.

Já estabelecemos que o capital seja representado pela letra (C), maiúscula, o tempo pela letra (t), minúscula, a taxa por (i), também minúscula, e os juros pela letra (J), maiúscula. Assim, temos a seguinte fórmula:

$$J = C \cdot i \cdot t$$

Quando aplicamos esta fórmula, devemos ficar atentos aos seguintes casos:

- Se a taxa for ao ano, o tempo deve ser reduzido à unidade de ano;
- Caso seja ao mês, o tempo deve ser reduzido à unidade de mês;
- Se a taxa for ao dia, o tempo deve ser reduzido à unidade de dia.

Observações:

- A taxa i deve ser colocada na forma decimal.
 - Exemplo: se a taxa for 5%, então $i = 0,05$, que é a divisão de 5 por 100.
- A taxa e o tempo devem estar nas mesmas unidades.
 - Exemplo: se a taxa for 3% ao mês, o tempo também deve ser representado em meses. Dessa forma, se o tempo estiver em ano, converta-o em meses.

O Montante corresponde à soma do capital (C) mais os juros onde se é obtido através de uma aplicação, ele é representado pela letra (M). Então quando aplicamos um valor e depois fazemos o resgate desse dinheiro obtemos o valor inicial aplicado mais os juros vigentes e a soma desses dois é que chamamos de montante.

Para determinarmos o montante, utilizamos a seguinte fórmula:

$$M = C + J$$

Onde (M) é o montante, (C) é o capital aplicado e (J) são os juros aplicados, definido pela primeira fórmula acima.

Observe que os juros são calculados pela fórmula abaixo:

$$J = C \cdot i \cdot t$$

Então, substituindo a fórmula acima na fórmula do montante M, temos:

$$M = C + J \rightarrow$$

$$M = C + (C \cdot i \cdot t) \rightarrow$$

$$M = C \cdot (1 + i \cdot t)$$

Portanto, temos que o montante também pode ser calculado pela fórmula:

$$M = C \cdot (1 + i \cdot t)$$

O regime de juro composto é o mais comum no sistema financeiro e o mais utilizado no dia a dia, ele é calculado sobre o capital apenas no primeiro período, nos demais períodos é calculado sobre o montante obtido no período anterior. É um tipo de correção financeira usada com frequência nas instituições financeiras, pois oferecem uma melhor rentabilidade.

Neste estudo, adotamos o conceito de *porcentagem* como sendo o todo que é relacionado com 100 para que expresse as partes numericamente. Sendo assim, porcentagem é a divisão de algo por cem, onde se tivermos 40 por cento será o mesmo de quatro décimos ou 40 dividido por cem, assim temos 40 partes de um total de 100 partes. O símbolo utilizado para representar porcentagem é %. Para tanto, baseamo-nos em Freudenthal (1983) ao afirmar que tal conceito deva ser aplicado em situações comparativas onde os valores a serem comparadas possuam o mesmo padrão.

O conceito de *juros* que orientará as abordagens interpretativas de desempenhos dos pesquisados, baseia-se na compreensão de Puccini (2011) ao

argumentar que se trata do valor associado à remuneração do capital acordado entre o credor e o tomador em uma determinada operação financeira. Os juros simples são acréscimos somados ao capital inicial no final da aplicação e os juros compostos são acréscimos somados ao capital, ao fim de cada período de aplicação, formando com esta soma um novo capital, também conhecido como juros sobre juros.

5.2 A relevância da aprendizagem dos conceitos (Porcentagem e Juros) para estudantes jovens e adultos.

Argumentamos que o domínio dos conceitos de porcentagem e juros constituem importantes conhecimentos matemáticos a serem aprendidos no Ensino Fundamental. Na EJA em particular, a compreensão e competência operacional com esses conteúdos, favorece o enfrentamento de múltiplas situações do cotidiano das pessoas que frequentam essa modalidade de ensino. Menezes e Queiroz (2004) enfatizam que são conhecimentos importantes porque essas temáticas estão presentes em nossa sociedade capitalista que adota cálculos de juros e porcentagens incidindo sobre valores monetários em muitas situações.

Corrêa (2018) afirma que o conteúdo porcentagem está entre os mais importantes, considerando a recorrência nos veículos de informação e comunicação, bem como pelo fato de se fazer necessário mobilizá-lo em várias situações na tomada de decisão em transações comerciais. É importante, por exemplo, para mensurar se uma aquisição valerá a pena ou quanto de lucro o empresário pretende arrecadar sobre a venda, faz parte de situações cotidianas com as quais os estudantes da EJA podem se deparar. Logo, a compreensão desses conteúdos permite ao jovem ou adulto desenvolver com competência enquanto consumidor. Natalino (2014) diz que os conceitos de porcentagem e juros dentro da Matemática Financeira estão ligados a vários outros conhecimentos como potências, progressões, logaritmos, regra de três, entre outros.

O objetivo do ensino dos conceitos matemáticos porcentagem e juros é de formar cidadãos que saibam analisar criticamente as operações financeiras de que faz uso diariamente, tendo o poder de optar e decidir o que melhor lhe convém diante de suas expectativas, interpretando e refletindo sobre as opções que o mercado oferece.

Para Slongo (2012) contextualizar pode até não ser a solução para as dificuldades no ensino de Matemática, mas pode ser uma boa alternativa para reduzi-las. Assim, como tantas outras ferramentas de ensino são utilizadas para que possamos aprimorar o ensino de matemática, a contextualização tem como principal característica tentar aproximar a matemática escolar da matemática cotidiana.

Menezes e Queiroz (2006) em seu estudo se deparou com alunos que acabaram de retornar à sala de aula e que tinham a ideia fixa da falta de aplicabilidade da Matemática nas práticas diárias. Todavia, apesar desses relatos iniciais no momento que esses alunos se depararam com questões que precisaram trazer à tona o que outrora seria aprendido tiveram bons resultados diante as questões apresentadas.

Nos processos de ensino e aprendizagem de jovens e adultos é importante levar em conta sua utilidade na abordagem dos conteúdos, vinculando as práticas de numeramento que realizam no cotidiano, como consumidor e trabalhador. Fonseca (2005) salienta que como grupo sociocultural, os alunos da EJA têm perspectivas e expectativas, demandas e contribuições, desafios e desejos próprios em relação à educação escolar.

O professor precisa conhecer os seus alunos, o que levam para sala de aula, seus interesses, expectativas, suas dificuldades e diferenças, o que contribui para a pesquisa em sala de aula e conseqüentemente, para o ensino e uma aprendizagem que tenham significação (PANCIEIRA, 2008). Para Pasquini (2010) o trabalho com o jovem e o adulto deve ser cuidadosamente elaborado e planejado, adotando novas estratégias de trabalho. Isso é o que fará diferença na vida escolar dos nossos alunos, os quais buscam na escola a aprender mais.

Silva (2013) julga necessário considerar o repertório de conhecimento que os alunos dispõem antes mesmo de apresentar qualquer conceito ou regra. Considerar como o aluno irá construir e/ou reconstruir o conceito proposto se faz necessário na ação do ensino, assim se oportunizará uma construção de novos conhecimentos, práticas e assim proporcionará um ensino potencialmente mais significativo para os seus alunos.

6 METODOLOGIA

Para alcançar os objetivos dessa investigação, foi realizada uma pesquisa com abordagem qualitativa, que é caracterizada pelos seguintes atributos: ênfase no processo de interação com os sujeitos pesquisados; permissão de modificação de técnicas de coleta, se necessário; revisão de questões conforme eventuais demandas percebidas pela pesquisadora; preocupação por apresentar com fidelidade a visão pessoal dos participantes; revisão metodológica durante o trabalho de campo, visando o acesso às relações conceituais que os professores da EJA estabelecem.

Considerou-se a relevância da aprendizagem de Porcentagem e Juros para estudantes da EJA, uma vez que os conhecimentos sobre esses conteúdos matemáticos podem auxiliar algumas de suas práticas sociais, sobretudo no comércio, enquanto consumidores. Com esse estudo buscou-se analisar se e como professores da EJA de escolas públicas estaduais localizadas no município do Paulista e em outros municípios da Região Metropolitana de Recife, abordam conteúdos de Porcentagem e Juros.

6.1 Contexto da pesquisa

A investigação foi inicialmente planejada para ser realizada em escolas estaduais no município de Paulista, estado de Pernambuco, que possuíssem a modalidade EJA. Foram identificadas sete escolas nas quais poderia ser desenvolvido o estudo. Dessas escolas, identificou-se que apenas três estavam atendendo aos módulos VII e VIII requeridos para o desenvolvimento do estudo que buscávamos empreender.

Após contato por telefone com os(as) gestores(as) para a exposição do projeto, uma delas se mostrou bastante receptiva, e assim foi realizada uma visita à escola na qual ela atuava. A visita foi realizada no dia 7 de fevereiro de 2020, quando naquela ocasião apresentou-se a proposta de estudo para a gestora juntamente com a Educadora de Apoio da unidade de ensino para avaliar e indicar as turmas para realização da pesquisa. Essa visita foi importante para definir as turmas nas quais poderíamos realizar o estudo. A gestora solicitou para que a pesquisadora retornasse

após o período de carnaval, pois segundo ela, antes desse período a frequência dos alunos provavelmente seria baixa.

Entretanto, no mês de março de 2020 a Organização Mundial de Saúde (OMS) reconheceu como pandemia os casos de infecção pelo então novo Coronavírus, pertencente a uma grande família de vírus que têm uma estrutura em formato de coroa, conhecida desde 1960. A doença causada pelo Coronavírus SARS-CoV-2 recebeu o nome de Covid-19. Ela foi descoberta no final de dezembro de 2019, na China (PERNAMBUCO, 2020). A pandemia do novo Coronavírus (SARS-CoV-2) se apresentou um dos maiores desafios em escala mundial deste século, em 31 de março de 2020 tínhamos no Brasil 201 mortes e 5.717 casos confirmados de Coronavírus, também nesse mês alguns estados do Brasil decretaram *lockdown* como medida de controle do vírus. O Governo do Estado de Pernambuco a partir do decreto Nº 48.833 de 20 de Março de 2020 declarou situação anormal, caracterizada como *Estado de Calamidade Pública*, no âmbito estadual, em virtude da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do Coronavírus (Pernambuco, 2020).

As condições adversas impostas pela pandemia da COVID-19, exigindo isolamento social, e, conseqüentemente o fechamento das escolas, ocasionou um redirecionamento da proposta de investigação uma vez que não se tinha uma previsão do que poderia vir a acontecer naquele contexto de pandemia. Assim, julgou-se pertinente a possibilidade de realizar um desenho metodológico que pudesse produzir dados empíricos a distância. Avaliaram-se condições específicas do público estudantil de EJA, tais como as possibilidades de acesso à internet, necessário para estabelecer a interlocução com os sujeitos pesquisados, dentre outros aspectos. Todavia, identificou-se que as possibilidades de acesso aos estudantes seria muito difícil e, sobretudo, não apropriada frente ao peculiar contexto de necessidade de distanciamento físico entre as pessoas para controlar a disseminação do vírus e evitar contato e possível contaminação com pessoas infectadas. Concluiu-se ser pertinente um redirecionamento da pesquisa, com mudança de foco: passando a abordar os professores, uma vez que as possibilidades de contato nos parecem mais favoráveis. Além disso, esse redirecionamento não acarretaria prejuízo para a investigação, no que se refere a acessar aspectos sobre peculiaridades dos processos de aprendizagens de estudantes de EJA sobre Porcentagem e Juros.

6.2 Participantes da pesquisa

Iniciou-se uma busca por professores que se dispusessem a participar das duas etapas da pesquisa que consistia em responder a um questionário e a uma entrevista. Buscando a adesão de participantes, foi enviada inicialmente pela pesquisadora uma mensagem com o convite para vários grupos do aplicativo de mensagens *WhatsApp* cujos membros eram professores de Matemática pretendidos, ou seja, aqueles que trabalhassem com EJA nos módulos onde desejávamos como foco da investigação – EJA módulos VII e VIII. Entretanto, com essa abordagem metodológica obteve-se pouquíssima adesão.

Então buscamos contato com a Gerência Regional de Educação Recife Norte, pela qual foi possível contar com a ajuda da coordenação da EJA daquela GRE, responsável pela jurisprudência da oferta educacional na zona norte do Recife e de Escolas Estaduais localizadas na região metropolitana norte do Estado. A coordenadora gentilmente nos disponibilizou uma lista de escolas pertencentes a essa região contendo os números para contato telefônico com os gestores, para que pudéssemos nos comunicar, já que até o momento algumas escolas ainda estavam sem atendimento ao público de forma presencial. A pesquisadora entrou em contato com cada gestor, e alguns deles disponibilizaram os contatos de seus professores de Matemática responsáveis pela EJA, especificamente, do público pretendido para desenvolver o estudo (nos módulos VII e VIII). Entretanto, a maioria dos gestores preferiram que fosse repassado o link do questionário para que eles enviassem para seus professores.

Assim tornaram-se participantes desta pesquisa, professores de Matemática, que exercem a docência em turmas da modalidade EJA nos módulos VII e VIII de escolas públicas estaduais de municípios pertencentes à GRE Metropolitana Norte. Sendo esses professores o público-alvo para a investigação, porque puderam se referir aos desempenhos dos estudantes, tendo em vista que os alunos já teriam estudado o conteúdo na escola anteriormente. Assim, presume-se haver possibilidades do professor referir-se às dificuldades ou facilidades nos processos de aprendizagem de Juros e Porcentagem na sala de aula, recuperando a memória de eventos da sua prática docente de um maior aprofundamento no assunto.

Conforme esta contextualização do processo de produção de dados da pesquisa, a escolha dos participantes da investigação foi feita por adesão, após um contato inicial com os professores via telefone ou algumas comunicações por mensagens online ou e-mail, nas quais a pesquisadora apresentava a proposta de investigação. Conforme a aceitação do(a) professor(a), a pesquisadora encaminharia o formulário eletrônico do questionário (Apêndice 1). Neste formulário, o(a) participante teve a opção de aceitar ou não a continuar em uma nova etapa da pesquisa, a qual seria constituída por uma entrevista objetivando identificar o que dizem sobre situações de ensino e aprendizagem dos conteúdos Porcentagem e Juros por estudantes da EJA. Apenas quatro professores aceitaram o convite, e só conseguimos efetuar-la com três professores, o quarto professor que sinalizou no questionário interesse de participar da entrevista não respondeu aos contatos via email da pesquisadora.

Houve duas etapas de participação com os professores na pesquisa: Na primeira etapa sete professores responderam ao questionário, documento esse criado com a utilização da plataforma *Google Forms* e enviado a eles através de e-mail e também pelo aplicativo de mensagens *WhatsApp*. A segunda etapa consistia em responder questões e tarefas de uma entrevista realizada pela plataforma *Google Meet*. Cada entrevista teve uma duração média de aproximadamente quarenta minutos.

6.3 Procedimentos para produção dos dados dessa investigação

6.3.1 Questionário

O questionário (Apêndice 1) objetivou identificar o perfil dos participantes do estudo; concepções sobre ensinar e aprender os conteúdos matemáticos Juros e Porcentagem na escola, enfim, o que impacta na aprendizagem desses conteúdos na escola para jovens e adultos? Por isso, o questionário começa com perguntas do tipo: *Qual sua formação inicial? Quanto tempo de docência no ensino básico? Quanto tempo de docência na EJA?*

Em seguida apresentam-se perguntas acerca do conteúdo matemático Porcentagem, as quais visaram identificar se é como esses professores trabalham tal conteúdo na sala de aula. Na sequência, constavam perguntas sobre Juros, também com o intuito de saber se e como estaria sendo trabalhado tal conteúdo com os alunos de EJA. Nesses dois eixos de questões buscou-se também entender como os alunos desses professores estão recebendo tais conteúdos matemáticos.

No questionário (Apêndice 1) a última questão consistia em perguntar se o professor teria interesse em participar da segunda etapa da pesquisa que consistia em responder a uma breve entrevista. Dos 7 professores que responderam ao questionário, apenas 4 aceitaram o convite. Todavia, só conseguimos efetuar tal entrevista com três deles. As entrevistas foram realizadas pela plataforma *Google Meet* e tiveram a duração de cerca quarenta minutos.

Os dados gerados nesse momento da abordagem investigativa foram importantes para o estudo porque permitiram nos situar tanto quanto ao perfil dos participantes, como adentrar no objeto de estudo – aprendizagem dos conteúdos Juros e Porcentagem na EJA, apreciando a opinião daqueles que na escola são responsáveis por conduzir processos de ensino. O Quadro 2 apresenta os dados relacionados ao perfil dos participantes.

Quadro 2: Perfil dos docentes participantes da pesquisa

Professores	Formação: Curso de Licenciatura	Tempo de atuação como professor de Matemática na Educ. Básica	Tempo de atuação como professor de Matemática na EJA	Jornada de trabalho semanal	Trabalha em outra escola?
Alberto	Matemática	15 anos	4 anos	20h	Sim
Beatriz	Pedagogia	13 anos	13 anos	0h	Não
Caio	Matemática	15 anos	6 anos	25h	Sim
Diogo	Matemática	8 anos	2 anos	44h	Sim
Ednalva	Matemática	27 anos	6 anos	20h	Não
Francisco	Matemática	12 anos	4 anos	20h	Não
Gabriel	Matemática	25 anos	11 anos	60h	Sim

Fonte: Elaborado pela autora

Os nomes dos participantes apresentados no Quadro 2 foram substituídos por nomes fictícios pela pesquisadora para a garantia do sigilo na pesquisa. A escolha dos novos nomes foi feita a partir da ordem de preenchimento das respostas do questionário. Foram atribuídos nomes que seguem a ordem alfabética, como pode ser observado no Quadro 2. Assim, por exemplo, o professor Alberto foi o primeiro a responder ao questionário e o professor Gabriel foi último a responder.

Desse total de 7 professores, que 6 deles possuem graduação em Licenciatura em Matemática e apenas 1 possui Licenciatura em Pedagogia. Todos os participantes têm curso de pós-graduação *lato sensu* em nível de especialização, sendo que um deles possui título de mestrado. Os participantes, em sua maioria, têm mais de uma década de atuação na Educação Básica e com experiência na modalidade EJA que vão de dois a treze anos. O Quadro 2 ainda indica que professores têm jornada de trabalho acima de 25 horas semanais, sendo que 57,1% deles trabalham em mais de uma escola.

O fato da maioria desses professores possuírem habilitação na área de Matemática constituiu um elemento importante para atender aos objetivos desta investigação. Outro dado relevante é de possuírem Pós-Graduação, indicando uma certa potência do aprofundamento nos estudos que possivelmente repercute na qualificação do seu trabalho no cotidiano da escola. Intuímos ainda que o fato de possuírem tempo de experiência na docência também concorreu para que nos informassem com mais ciência acerca dos processos de aprendizagem dos seus alunos, visto que a experiência é formativa (CAVACO, 2016).

6.3.2 Entrevista

O objetivo de se realizar a entrevista foi para elucidar respostas apresentadas no questionário sobre o que pensam os professores sobre processos de aprendizagem de seus alunos da EJA. Assim, a entrevista constituiu oportunidade na qual os professores puderam manifestar sua opinião a partir das experiências que vivenciam ensinando os conteúdos de Porcentagem e Juros nas suas aulas de Matemática. Assim, possibilitou identificar se os professores consideravam os saberes extraescolares que o público escolar da EJA possui. Ou será que os professores não reconheciam esses conhecimentos não escolares? Partiu-se do pressuposto de que a

entrevista permitiria que a pesquisadora dialogasse com o docente e, assim, pudesse acessar mais informações sobre os processos de aprendizagem de Jovens e Adultos.

As entrevistas foram desenvolvidas por uma ferramenta de comunicação a distância e teve como base uma conversa na qual a pesquisadora partiu de uma situação hipotética, a qual motivou o diálogo com os interlocutores – os professores, conforme enunciado a seguir:

Eu estou assumindo uma turma da EJA, Módulo VIII para ministrar aulas de Matemática, não tenho nenhuma experiência de trabalho com esse público escolar. O que vocês gentilmente poderiam me informar sobre o que sabem e o que não sabem essas pessoas sobre os conteúdos Porcentagem e Juros?

Na sequência, a essa intervenção inicial, a pesquisadora apresentou panfletos aos pesquisados para que os professores fizessem inferências de como os estudantes possivelmente responderiam as questões, neles apresentadas. A pesquisadora apresentou a simulação de uma situação real de compra que envolvia cálculos de porcentagem e juros (Apêndice 2) indagado:

- Onde seria mais vantajoso para o cliente efetuar a compra?
- Qual é a importância do cliente saber resolvê-lo?

Pense nos seus alunos respondendo essas questões.

- Como eles responderiam essas questões?
- Como você responderia?

Supunha-se que a apresentação de um problema baseado numa situação real envolvendo os conceitos de porcentagem e juros onde seria instigado o debate sobre o conteúdo, possibilitaria acessar o domínio dos conteúdos pelos professores ao dizerem o que eles pensam sobre os desempenhos dos seus alunos.

Em seguida foi pedido para que o professor explicasse como ele introduz o *conceito de porcentagem e juros*, seguido também da apresentação de situação problema (Apêndice 2) envolvendo esses conteúdos matemáticos com base em dados das vivências cotidianas dos estudantes. A proposta foi apresentar uma série de panfletos de empresas que oferecem empréstimos consignados existentes no município de Paulista. A partir da leitura desse material discutimos os juros empregados nessas ofertas e debatemos situações reais, retiradas do site Reclame Aqui, no qual pessoas denunciam a cobrança de juros abusivos por essas empresas. O que você acha desse tipo de material para se trabalhar em sala? Que tipos de debates surgiriam através dele?

A opção por uma proposta de atividades planejadas com enfoque em situações problemas baseados na realidade cotidiana dos alunos decorre do favorecimento da compreensão, visto que esses problemas trazem significado onde os alunos buscam a solução para questões que corriqueiramente vivenciaram e/ou vivenciarão em seu cotidiano possibilitando que a experiência da aprendizagem se torne significativa.

7 ANÁLISES

As análises do material empírico gerado nessa investigação suscitaram reflexões sobre as concepções dos professores acerca do que impacta na aprendizagem dos seus alunos da EJA ao estudar conteúdos matemáticos, particularmente os abordados neste estudo: Juros e Porcentagem.

Baseando-nos nessas concepções, direcionamos o olhar para os dados gerados nessa pesquisa em atenção a nosso objetivo de analisar se e como professores da EJA abordam conteúdos de Porcentagem e Juros nas suas aulas de Matemática. Particularmente, buscou-se identificar na interação virtual com participantes da investigação, docentes de Matemática da EJA, possíveis modos de conduzir processos de ensino e de aprendizagem sobre Porcentagem e Juros. Além disso, buscou-se analisar como os professores da EJA pesquisados resolvem situações problemas vinculados às práticas sociais das quais eles e seus alunos participam.

Este capítulo está organizado em 3 seções nas quais apresentamos as análises dos dados produzidos a partir do questionário e das entrevistas com o objetivo de compreender a percepção das matemáticas escolar e cotidiana a partir do olhar do professor, bem como analisar aspectos do ensino e da aprendizagem de Porcentagem e Juros na EJA.

7.1 Matemáticas do cotidiano e matemática escolar: modos de olhar processos ensino e aprendizagem

Buscou-se nas análises verificar o que dizem os professores sobre os processos de ensino e aprendizagem da matemática escolar e os possíveis vínculos com conhecimentos matemáticos extraescolares, próprios das práticas sociais cotidianas, as quais os jovens ou adultos se deparam.

No intuito de responder se e como os docentes participantes dessa pesquisa estão usando os conteúdos matemáticos Porcentagem e Juros no seu dia a dia, colocamos no questionário as seguintes perguntas:

- Você costuma utilizar porcentagem no seu dia a dia? Em que situações?

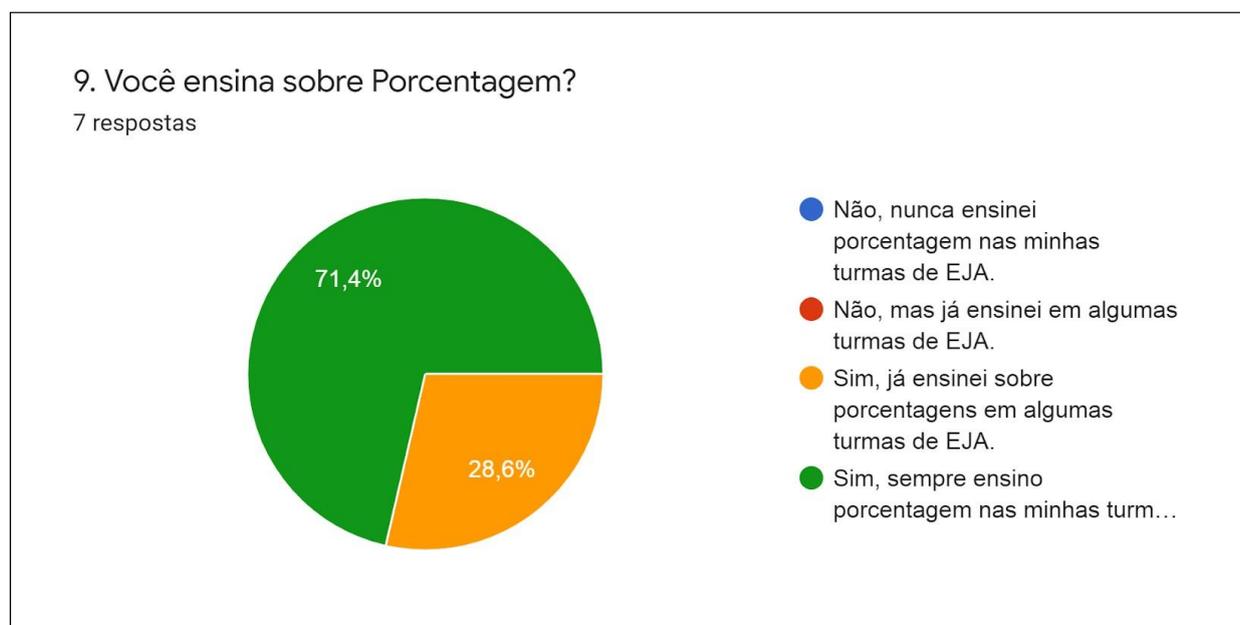
Dê um exemplo.

- Você costuma utilizar juros no seu dia a dia? Em que situações? Dê um exemplo.

As respostas apresentadas em geral se relacionaram a gastos cotidianos, tais como: compras em lojas, em bancos, abastecimento de combustível o carro. Esses exemplos pareceram sugerir que esses professores reconhecem tais conteúdos matemáticos em seu dia a dia.

Perguntado se esses professores ensinam Porcentagem nas suas turmas de EJA, 71,4% dos professores afirmaram que sempre ensinam, como se pode observar no Gráfico 1.

Gráfico 1: Se os docentes participantes da pesquisa ensinam porcentagem?



Fonte: Elaborado pela autora

Observa-se que a maioria dos professores disseram que em algum momento já ensinaram Porcentagem e, dessa maneira, nos parecera aptos para responder as questões que envolvem a compreensão de seus alunos sobre Porcentagem.

Nas respostas dos participantes ao questionário, identificou-se que 71,4% dos entrevistados afirmaram que ensinam Porcentagem pela apresentação de situações do cotidiano em que esses conteúdos se aplicam. Um exemplo está na fala do professor Caio que quando respondeu no questionário sobre como ele costuma introduzir o conteúdo porcentagem nas suas aulas, sua resposta foi:

“Com situações problemas cotidianos como, por exemplo, descontos em compras à vista e etc.”

Ao analisarmos essa questão, percebemos que uma tendência das respostas apresentadas pelos professores por iniciar o trabalho com o conteúdo Porcentagem ocorre por meio de contextualização referindo-se ao dia a dia vivido por eles e seus alunos. Assim, buscou-se compreender o porquê desse tipo de abordagem. Será que a Matemática do cotidiano trazida para sala de aula facilita no processo ensino aprendizagem desses conteúdos matemáticos? As análises das respostas dos professores ao questionário sugerem que aqueles professores acreditam essa premissa.

Ao responder o questionário, os professores foram abordados com itens que envolviam o conteúdo matemático Porcentagem, sendo que se demandava que respondessem as questões “pensando como seus alunos”. Assumindo o lugar do aprendiz (enquanto estudante da EJA), para dizer que possíveis respostas seriam dadas a cada uma das questões apresentadas. Assim, buscou-se identificar: que matemáticas favoreceriam a abordagem das questões?

Referente ao conteúdo Porcentagem a primeira pergunta desse tipo foi:

“Se você perguntasse aos seus alunos se eles utilizam porcentagem no seu dia a dia, quais seriam as possíveis respostas?”

Os professores disseram que as possíveis respostas, giram em torno de *gastos, empréstimos, comércio*, mostrando-nos que há entendimento do uso desses conteúdos nas práticas diárias por parte dos estudantes.

A questão seguinte foi:

“Quais as possíveis dificuldades que os alunos de EJA poderiam ter para aprender sobre porcentagem?”

Os docentes apresentaram para essa pergunta, respostas que revelam as dificuldades seriam de operacionalização, na hora de resolução das questões. Como disseram a professora Beatriz e o professor Caio:

- Professora Beatriz, respondeu:

“Entender como começar a operação”

- O professor Caio, relatou:

“Operações com cálculos básicos em especial a operação de divisão e que envolvam os números racionais.”

Quando perguntamos para eles, se percebem que seus alunos têm dificuldades em resolver questões sobre o conteúdo Porcentagem todas as respostas foram afirmativas.

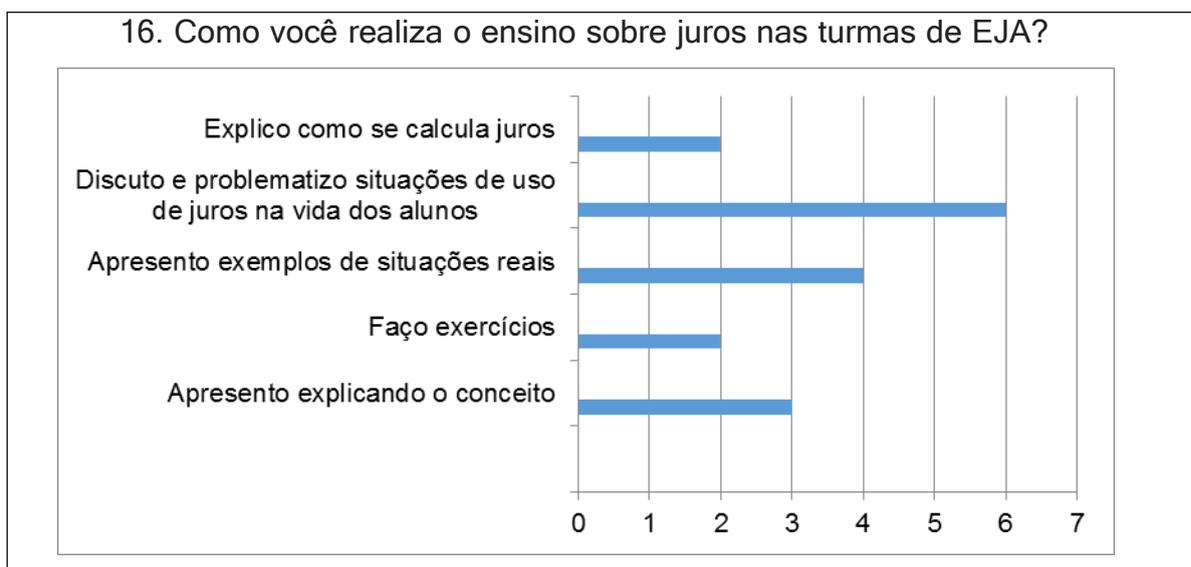
No questionário, a sessão do conteúdo Juros, iniciamos com a pergunta:

“Você ensina sobre juros?”

Obtivemos resposta afirmativa de todos os professores, sendo que 71,4% disseram ensinar sempre e 28,6% assumiram ensinar em algum momento esse conteúdo matemático, nos mostrando que estão seguindo as sugestões dos documentos oficiais em sua docência.

O Gráfico 2 indica que 85,7% dos professores pesquisados optam por “*discutir e problematizar situações de uso de juros na vida dos alunos*”.

Gráfico 2: Como os docentes participantes da pesquisa disseram que realizam o ensino de juros?



Fonte: Elaborado pela autora.

Analisando as respostas dadas no questionário percebeu-se que há uma intenção dos professores em colocar exemplos e atividades correlacionadas com as práticas do cotidiano, mas, apesar da escolha por esse tipo de abordagem, seus alunos ainda apresentam dificuldades com o aprendizado dos conteúdos Porcentagem e Juros.

Quando tratamos de Juros, os relatos sobre dificuldade de compreender e de operar com esse conteúdo também surgem. Mas os professores relataram que seus alunos apesar de receberem esse conteúdo com certo receio, se empolgam quando percebem a sua aplicabilidade no cotidiano, como disse a professora Ednalva:

“Eles acham interessante porque faz parte do seu contexto diário.”

Isso nos faz lembrar que a aprendizagem de matemática escolar pode proporcionar momentos de interação com a matemática do cotidiano extraescolar e

com a matemática organizada pela comunidade científica (NUNES; CARRAHER; SCHLIEMANN, 2015).

A questão da dificuldade de operar com Porcentagem e Juros da tão citada pelos professores participantes dessa pesquisa se mostrou ter como principal motivo, lacunas no aprendizado das operações básicas de Matemática, tais como: adição, subtração, multiplicação e divisão. Alguns professores argumentaram que o público da EJA chega com problemas de compreensão de conceitos da matemática escolar e quando têm que realizar questões mais elaboradas como envolvendo números decimais, por exemplo, eles ficam com dificuldade em iniciar a operação. Essas dificuldades de entendimento persistem mesmo o professor trazendo para aula questões que possivelmente são vivenciadas por eles em seu dia a dia.

Esses estudantes que até se empolgam quando percebem que o conteúdo tem constante aplicabilidade no dia a dia, na hora de operacionalizar em sala de aula, mostram diversas dificuldades revelando lacunas deixadas pela escola no que diz respeito à forma de “matematicar”, como argumentou Fonseca (2005): [...] “jamais escutei de um aluno ou aluna algo como: eu acho que a gente não devia aprender matemática. Já escutei que ela é difícil, chata, teimosa, abstrata, irracional.” Por isso, a construção de significado do que se ensina e aprende, mostra-se necessária desde o início dos processos de ensino e de aprendizagem da Matemática, para que essa tentativa dos professores de incorporar problemas do cotidiano seja melhor aproveitada por seus alunos.

Eiterer e Reis (2009) enfatizam que a maior parte das aprendizagens significativas se realiza fora da escola, de modo informal, e será fecundo que a escola possa ser contaminada por essas práticas educativas que, hoje, aparecem como portadoras do futuro. Portanto, a inserção da Matemática do cotidiano fora da sala de aula possui potencialidades para facilitar a compreensão desses conteúdos, Porcentagem e Juros, nos processos em sala de aula. Essa compreensão parece ser particularmente importante quando do início de sua abordagem em aula. Os professores participantes dessa pesquisa buscam inserir em suas aulas por acreditarem também nessa premissa.

7.2 Sobre o ensino de Porcentagem e Juros por professores da EJA

Visando abordar a questão do ensino e aprendizagem de Porcentagem e Juros, realizou-se entrevistas com os professores (Apêndice 2), buscando atender a um dos objetivos do estudo que foi identificar se e como os professores estão realizando o ensino de Porcentagem e Juros na EJA. Assim, nessa subseção analisamos as questões das entrevistas em que os professores participantes falam sobre momentos da docência, ao abordar esses conteúdos matemáticos com jovens e adultos na escola.

Os professores que se dispuseram a participar da entrevista foram o professor *Alberto* que possui formação em Licenciatura em Matemática e quatro anos de experiência com turmas de EJA; o professor *Caio* que tem formação em Licenciatura em Matemática e seis anos de experiência com turmas de EJA e o professor *Gabriel* que tem formação em Licenciatura em Matemática e onze anos de experiência com turmas de EJA.

A entrevista iniciou com leitura de uma situação, conforme apresentada no Quadro 3 abaixo:

Quadro 3: Abordagens de uma situação hipotética apresentada na entrevista

Participantes	<p>SITUAÇÃO APRESENTADA:</p> <p><i>Eu estou assumindo uma turma da EJA, Modulo VIII para ministrar aulas de Matemática, não tenho nenhuma experiência de trabalho com esse público escolar. O que vocês gentilmente poderiam me informar sobre o que sabem e o que não sabem essas pessoas sobre os conteúdos Porcentagem e Juros?</i></p>
Alberto	<p>“Dependendo muito da turma né, assim eu tenho duas turmas, uma mais jovem e na outra um número maior de idosos. A mais jovem é mais atualizada, porque abandonaram/desistiram das aulas há pouco tempo, já os mais idosos ficaram muito tempo fora de sala de aula, então, quase não têm nenhum ou o mínimo saber aritmético básico.”</p>

Caio	“Enfim, mas sim eles conhecem e tem uma ideia do que seja a porcentagem e juros. Eles não conhecem na definição talvez formal, mas eles já têm algum tipo de conhecimento sim de uma forma bem informal, mas trazem sim esse conhecimento.”
Gabriel	“Eu percebo que eles tenham um domínio, percebem como funcionam, mas quando vão para de fato para o papel para fazer os cálculos é que você percebe a grande dificuldade de transpor conhecimento das situações diárias deles para a sala de aula.”

Fonte: Elaborado pela autora.

Buscou-se com esse procedimento realizar uma sondagem para verificar o que alunos jovens e adultos, cursando o Ensino Fundamental já sabem sobre os conteúdos matemáticos pesquisados. . Ao abordar essa questão, os professores salientaram a existência de diferenças entre turma, onde se tem turmas com o quantitativo maior de alunos mais velhos, que estavam afastados da sala de aula por um período maior e jovens que muitas vezes migram do ensino regular para a turma da EJA ao completar a idade exigida Levando em consideração essas diferenças internas nas turmas da EJA, os entrevistados mostraram uma preocupação em fazer planejamento de aula diferenciado para esse público escolar. Podemos constatar essa realidade na fala na fala do professor Alberto:

“assim eu tenho duas turmas, uma mais jovem e na outra um número maior de idosos. A mais jovem que fica em um determinado bairro do Paulista ela é mais atualizada porque abandonaram/desistiram das aulas a pouco tempo, já os mais idosos ficaram muito tempo fora de sala de aula, então, quase não têm nenhum ou o mínimo saber

aritmético básico.

Por conta da diferença desse perfil eu não consigo preparar a mesma metodologia para as duas turmas. Eu ficaria muito assim “abalado” né? Realidades diferentes, então a estratégia que eu tomaria na verdade era conhecer mesmo a turma antes de pensar na metodologia. A ideia mínima para saber até onde eu poderia ir, né?

Ao perguntar como os entrevistados introduzem o conteúdo Porcentagem em suas aulas, as falas sobre trabalhar situações do cotidiano apresentam-se na fala do professor Alberto que nos disse:

“Eu usaria mais ou menos elementos do dia a dia como contas de água, luz, prestações”

Assim, Alberto nos confirmou que a estratégia usada por ele é a mesma apresentada nas respostas do questionário, onde a tendência de trabalhar com questões do dia a dia é frequente nas práticas docentes dos participantes dessa pesquisa, onde percebemos essa tendência também no discurso do professor Caio:

“Então, porcentagem eu começo a trabalhar com eles a partir de casos reais, para ter uma ideia de desconto e acréscimo é algo que chama muito a atenção deles e trago muitos exemplos práticos”

A mesma pergunta foi feita para o ensino de Juros, onde as respostas se mantiveram quanto ao tipo de abordagem ao introduzir tal conteúdo como disse o Professor Gabriel:

“Costumo justamente usar aquela ideia que você colocou lá nos primeiros anúncios que você mostrou”.

Ele referiu-se a exemplo em uma questão apresentada pela pesquisadora na entrevista, de uma simulação de compra de um aparelho telefônico móvel, na qual constavam três propagandas de lojas distintas a partir das quais algumas perguntas foram feitas, cujas respostas serão analisadas nas próximas seções.

Professor Caio pontuou:

“Uma abordagem que eu costumo utilizar é usar coisas reais, abordando juros do cartão de crédito”

Para os entrevistados a apresentação do conceito por meio de situações do cotidiano se faz importante para a primeira abordagem desses conteúdos matemáticos, para que depois eles possam a introduzir a parte de cálculos e fórmulas próprias da matemática escolar.

Assim, o Professor Caio complementou em sua fala:

“A partir da compreensão deles de número, de número decimal, depois eu vou explicando até a chegar na operacionalização, na parte de cálculo, mas primeiro eu vou explicando que porcentagem é a parte de um todo.”

A busca do conteúdo a ser aprendido *fazer sentido* se apresentou no modo que esses professores dizem conduzir a docência, primeiro apresentando esses conteúdos de maneira contextualizada, lançando mão de exemplos de práticas diárias vivenciadas pelos seus alunos. Os professores relataram dificuldades apresentadas por seus alunos nos momentos de efetuar os cálculos, revelaram uma preocupação de como esse aluno vai receber mais esse conteúdo.

A pesquisadora apresentou aos entrevistados alguns panfletos de financeiras oferecendo empréstimos e perguntou a eles se já haviam utilizado aquele tipo de material em suas aulas. As respostas foram afirmativas. Eles disseram que era importante trabalhar com tal material, pois na sala de aula da EJA também se encontram pessoas idosas que normalmente constituem o *público-alvo* das propagandas encontradas nesses panfletos, tal como afirmou o Professor Caio:

“Material interessantíssimo, inclusive muitos deles são idosos que fazem até uso desse tipo de empréstimo”.

Considerando que a EJA acolhe um público escolar muito diverso quanto às experiências de vida, de geração, práticas socioculturais, exigem dos professores a pensarem em estratégias para oportunizar aprendizagens. Fonseca (2005) alertou que tal público nos obriga a tratá-los como *sujeitos culturais*: nos quais se reconhecem as marcas da cultura permeando suas posturas e decisões, onde se percebe as suas motivações e recursos de *matemática*.

Os panfletos apresentados para os professores foram recolhidos no centro comercial da cidade do Paulista, Pernambuco, os quais constituíam propagandas de instituições financeiras que oferecem diversos tipos de empréstimos. A pesquisadora pediu os entrevistados que observassem aquele material e que respondessem à pergunta exposta no Quadro 4 do item 5 no anexo 2:

Quadro 4: Sobre o uso de panfletos na aula de matemática

Participantes	Como você trabalharia esse tipo de material na sala de sala?
Alberto	“Falo que ao irem procurar uma financeira eles tem que ficar atentos se ao parcelar aquela parcela vai comprometer muito o orçamento e se ao final desse parcelamento eles não vão pagar quase o dobro do que tiraram no começo.”
Caio	“Eu acho material interessantíssimo, inclusive muitos deles são idosos que fazem até uso desse tipo de empréstimo, que uma coisa que eu reparei com esse tempo é que eles não têm margem consignada que seria isso que está no 30% do salário deles, é uma abordagem boa para apresentar essas ideias de consignação e de juros”
Gabriel	“acabo apresentando para eles esse tipo de situação, mas mesmo assim eu chego a comentar muito na minha sala sobre empréstimos, porque tem muitos comerciais na TV, e aí nesse tema eu costumo uma puxar sobre juros.”

Fonte: Elaborado pela autora

Percebeu-se que os participantes da entrevista associaram esse tipo de material à oportunidade de abordar Juros em sala, mas também surgiram debates sobre conscientização. Referiram-se à preocupação com o público mais idoso que normalmente é o público-alvo das propagandas de crédito consignado dessas financeiras. Neste contexto de discussão dos empréstimos emergiu um debate sobre o comprometimento da renda familiar como nos pontuou o professor Alberto:

“Tem vários deles com a renda familiar baixa, então vou numa abordagem de tentar conscientizar. Será que você está realmente precisando? Sei que juntar dinheiro para alguns é uma realidade distante.”

Visando acessar a opinião dos professores sobre a compreensão dos seus alunos sobre os conteúdos em pauta, Porcentagem e Juros, também foi apresentado aos professores entrevistados um relato do site *Reclame Aqui* (Apêndice 2) tratando de juros abusivos cobrados por uma Financeira. A pesquisadora perguntou se eles usam esse tipo de abordagem em sala de aula, obtendo respostas afirmativas. Na oportunidade disseram que vez ou outro esse tipo de relato é contado por seus alunos quando eles estão trabalhando os conteúdos Porcentagem e Juros. Nesse momento eles aproveitam para falar de questões que de certa maneira se vincula às suas vidas pessoais, como foi dito pelo Professor Gabriel:

“Esse tipo de debate vem para acarretar histórias pessoais, exemplos de família”

As análises das entrevistas sugeriram que para esses professores a estratégia usada para conduzir o processo de ensino vai além da conceituação e depois apresentação de cálculos, Assim são as aulas desses conteúdos matemáticos de Porcentagem e Juros. No dizer daqueles professores, restringem-se ao que seus alunos já sabem sobre eles, do que reconhecem em seu cotidiano. A estratégia de tornar o conteúdo acessível aos seus estudantes estava presente em seus relatos. Entretanto, não foram apresentados modos de condução dos processos de aprendizagem desses conteúdos para além das situações cotidianas, dos modos de

operar com esses conteúdos, capacitando-os para o enfrentamento de situações que requerem a competência para calcular, favorecendo a tomada de decisões com consciência de que jamais será lesado por incompetência em operar matematicamente.

7.3 Sobre a aprendizagem de Porcentagem e Juros por professores da EJA.

Ao buscarmos identificar como os alunos da EJA aprendem os conteúdos matemáticos Porcentagem e Juros, analisamos as entrevistas em busca dos momentos em que os docentes relatam como seus alunos responderiam questões envolvendo tais conteúdos.

Foi apresentado o item 2 do segundo apêndice aos entrevistados uma situação problema que se tratava de uma simulação de compra de um aparelho telefônico. Foram apresentados três anúncios de distintas lojas, com preços e condições de pagamento diferentes (Apêndice 2) e solicitou-se que os participantes os avaliassem, a partir de um questionamento, conforme apresentado no Quadro 5.

Quadro 5: Respostas diante de problemas “reais” vinculados ao comércio

Participantes	Pense nos seus alunos respondendo essas questões. Como eles responderiam essas questões?	Como você responderia?
Alberto	“o anúncio do Extra é mais barato em relação ao primeiro e ainda dá para dividir em 10x sem juros. Provavelmente a resposta será pelo anúncio do Extra.”	“Agora sim, já pensando como um cliente responderia que para mim o certo é escolher um sem juros, quanto menos parcelar melhor, e ia tentar comprar sem parcelamento.”
Caio	“então a princípio eles iriam para o valor menor de parcelamento.”	“Eu iria avaliar né para saber o resultado final para ver aquele que traz o melhor custo-benefício”
Gabriel	“Eu acho que a última essa do Extra, porque essa você pode dividir até 10 sem juros.”	“Hoje particularmente eu prezo muito pela compra à vista justamente para poder organizar meu orçamento e não ficar acumulando parcelas”

Fonte: Elaborado pela autora

Para a primeira questão todos os professores entrevistados escolheram a mesma loja, alegando que a condição de pagamento ser uma forma bastante atrativa para vários públicos, pois essa proposta havia parcelamento sem juros de maneira prolongada onde segundo suas experiências faz com que esse tipo de proposta chame mais atenção. No momento de responderem qual seria a possível escolha de

seus alunos, houve um consenso em que falaram que eles escolheriam o menor valor e melhor condição de pagamento o professor Gabriel nos relatou:

“Essa estória do acréscimo é um fator complicador na hora da tomada de decisão deles, como nas outras lojas dividiu só até oito vezes sem juros eles tendem a escolher a que pode ser parcelado por mais vezes sem juros”.

A provável opção de escolha feita pelos alunos, na opinião dos professores entrevistados, se baseia no valor que pagarão no parcelamento. Ou seja, no menor valor possível de parcela, desconsiderando o acúmulo de juros embutidos no cálculo efetuado para a negociação.

A pesquisadora mostrou aos professores três exercícios relacionados a porcentagem (Apêndice 2) e foi perguntado qual questão provavelmente seus alunos achariam a mais fácil de responder e qual eles teriam mais dificuldade bem como qual seria a de maior complexidade na opinião dos professores.

Esse constituiu um relevante momento da investigação porque exigiu dos participantes um deslocamento, ou seja, uma apreciação não somente do seu ponto de vista, mas também um exercício de pensar no lugar do outro (do aluno), com os referenciais que possui para “dar conta” da resposta.

No Quadro 6 esta apresentado as respostas para o Apêndice 2 item 3 onde se encontram três questões envolvendo o conteúdo matemático porcentagem. Pode-se conferir nos dizeres dos professores participantes o que pode constituir obstáculo para resolver um problema que envolve os conceitos de porcentagem e juros ou que favorece tal resolução. Baseando-nos em suas falas, poderíamos dizer que seria mais fácil calcular porcentagem e juros quando incide sobre um valor fixo? E, a dificuldade em calcular vincula-se a abstrações? O que os professores quiseram dizer com essas inferências?

Quadro 6: Dificuldades e facilidades que os alunos enfrentam ao responder questões que envolvem porcentagem e juros, na opinião dos seus professores.

Participantes	1. Qual questão seria mais fácil?	2. Qual questão seria mais difícil?
Alberto	<p><i>“A questão que eles achariam mais fácil seria a primeira questão, melhor questão porque a visão horizontal para fazer esta primeira”</i></p>	<p><i>“a dificuldade na terceira questão é para associar a relacionar a perda de metros um valor que estaria pagando”</i></p>
Caio	<p><i>“certamente a primeira questão é mais fácil, a maioria deles sabem fazer auxílio de equipamento que isso para mim não é um de mérito muito pelo contrário,”</i></p>	<p><i>“terceira eles teriam mais dificuldade para estar resolvendo, eu na verdade não usaria no momento inicial, estaria usando no momento depois que eu já tivesse trabalhado bastante outro tipo de questão parecidas com a primeira.”</i></p>
Gabriel	<p><i>“Eu acredito que eles achariam mais fácil é a primeira, essa da questão que você consegue calcular a porcentagem em cima do valor fixo”</i></p>	<p><i>“a segunda questão eu acho que eles iriam calcular esse quesito de uma forma mais fácil do que a terceira, porque a terceira ela tem muita abstração”</i></p>

Fonte: Elaborado pela autora

Na opinião dos professores (participantes dessa pesquisa), a questão de mais fácil resposta, foi a primeira questão apresentada, alegando que, por se tratar de uma questão bem objetiva onde trazia em seu enunciado informações de quanto seria o desconto em por cento (%) que a loja estava pedindo e por apresentar valores fixos (parcelas fixas).

A questão que seus alunos teriam mais dificuldade em responder foi apontada pelos entrevistados, como sendo a terceira, justificando a dificuldade por haver mais de uma grandeza, sendo assim uma questão mais complexa. O professor Caio disse:

“Eu na verdade não usaria no momento inicial, estaria usando no momento depois que eu já tivesse trabalhado bastante outro tipo de questão parecidas com a primeira.”

Posteriormente a pesquisadora apresentou dois exercícios (apêndice 2 item 4) envolvendo o conteúdo Juros para que os professores entrevistados respondessem qual daquelas seria a mais fácil e a mais difícil de ser respondida por seus alunos. O professor Caio disse que:

“Olha, as duas para o momento inicial eu acho que ela já tem um grau de dificuldade.”

Esse docente relatou que costuma explorar questões com conceito de proporcionalidade antes, mesmo havendo uma questão que trabalhava juros simples, pois segundo ele:

“Juros simples é uma proporcionalidade direta, mas eu teria que ter trabalhado esse primeiro conceito com eles.”

Ele também observou que a segunda questão não trazia o tipo de juros que estava sendo aplicado naquela situação e alertou que:

“Embora na prática a gente sabe que no parcelamento, no financiamento é utilizado o juros compostos, se a gente tá partindo da ideia inicial do conceito de juros, talvez o aluno se confunda e faça a partir do juros simples então precisa deixar bem definido na questão que tipo de juros estamos utilizando.”

Os Professores Alberto e Gabriel tiveram a mesma opinião que a primeira questão seria a mais difícil para seus alunos, onde Alberto disse:

“A primeira são juros simples, mas essa questão de ter 30 dias e conseguir pagar no 20° acaba sendo meio abstrato”

E Gabriel ponderou:

“Eu acho que a segunda é mais fácil do que a primeira, em função do valor que vai ser pago só no vigésimo dia talvez gerasse uma confusão”

Essa tendência parece impactar na maneira da operacionalização de seus alunos, de modo que questões contextualizadas são mais facilmente compreendida/resolvidas por estudantes da EJA, mas as que exigem fórmulas e/ou cálculos mais elaborados e que não apresentam contexto vinculado às vivências do dia a dia, eles apresentam certa dificuldade na compreensão para a resolução.

A questão da dificuldade de operacionalizar aparece em vários relatos, nas respostas tanto das questões do questionário, quanto na fala dos professores nas entrevistas. Eles pontuaram que sua maior dificuldade no momento de tratar esses conteúdos em sala é a falta de conhecimento de *matemática básica*, termo utilizado para se referir às operações de adição, subtração, multiplicação e divisão.

O mundo da escola e o mundo da vida cotidiana apareceram como separados para muitos estudantes da EJA, assim como os conhecimentos matemáticos pertencentes a um ou outro contexto. Por isso, conhecimentos próprios da matemática que se aprende na escola, parece apresentar maior dificuldade de compreensão. Assim (NUNES; CARRAHER; SCHLIEMANN, 2015) constataram que a aprendizagem matemática e a resolução de problemas, se não estão diretamente relacionadas com a solução de problemas práticos, não são facilmente transferidos para prática. Trata-se da questão da significação, apontada por Smolka (2000), “considerando que todas as ações adquirem múltiplos significados, múltiplos sentidos, e tornam-se práticas significativas, dependendo das posições e dos modos de participação dos sujeitos nas relações”.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Consideramos com esse estudo que o ensino de Porcentagem e Juros está sendo realizado nas salas de aula dos docentes investigados, pois nos seus depoimentos, o ensino e a aprendizagem desses conteúdos matemáticos, depende de alguns fatores facilitadores para melhor compreensão por seus alunos, como: considerar saberes que os estudantes possam reportando-se aos adquiridos nas práticas sociais das quais participam. A significação, à qual se reporta Smolka (2000), se fez presente em seus relatos, ao apresentar o reconhecimento desses educandos como *sujeitos culturais* que, segundo Fonseca (2005), é fazer perceber o modo de fazer e estar no mundo, as suas motivações de *matematicar* e assim colocá-las à sua disposição em sala.

Com as análises do questionário percebeu-se que há uma tendência por parte dos docentes participantes, de abordar os conteúdos Porcentagem e Juros nas aulas com exemplos do cotidiano vivenciado por eles e seus alunos. Os docentes entrevistados confirmam essa tendência e também relatam que quando fogem desse contexto do dia a dia, os alunos apresentam dificuldades na resolução de tais questões, nomeando-as como “abstratas”.

Tanto as respostas dos questionários quanto os dados produzidos nas entrevistas indicaram que os alunos da EJA constituem um público que reconhece a utilidade e, por isso, se interessa em aprender os conteúdos matemáticos de Porcentagem e Juros. Todavia, os participantes também sugeriram pelas suas respostas que o conhecimento que estudantes de EJA possuem é no campo das experiências, sem sua compreensão dos conceitos da matemática escolar. Assim, as suas experiências extraescolares são capazes auxiliar na resolução de algumas questões com significados mais próximos aos do cotidiano dele.

Na opinião dos participantes, os materiais apresentados pela pesquisadora nas entrevistas despertou a curiosidade com o tipo de metodologia proposta para uso em sala de aula. Todavia, também houve críticas às questões trazidas por ela, perante a dificuldade, já que estávamos falando de um momento introdutório dos conteúdos. Foi debatido sobre o tipo de questão que costumam usar inicialmente com esses conteúdos, que retoma à questão da contextualização e a problemas mais diretos que tratam de preços e valores fixos, argumentando que ao misturar Juros simples com o

composto, por exemplo, pode trazer certo desconforto para o aprendiz, em virtude do grau de dificuldade para domínio do conteúdo.

Os materiais físicos apresentados pela pesquisadora foram bastante aceitos (classificados como sugestivos), como um possível material a ser utilizado em sala de aula. Porém, apesar de todo o discurso de utilização do cotidiano em sala de aula, apenas um dos entrevistados relatou que costuma usar material parecido, mas em pequena quantidade, um ou dois panfletos. Os outros participantes da entrevista pontuaram que não utilizam esse tipo de artefato em suas aulas, mas chegaram cogitar possibilidade de vir a usar posteriormente.

Percebeu-se que os documentos oficiais (BRASIL, 1999; PERNAMBUCO, 2012) e a orientação pedagógica para o ensino fundamental na modalidade EJA em módulos semestrais (2020), trazem em seus textos orientações para o ensino de Porcentagem e Juros na EJA com uma proposta de contextualizar situações práticas do cotidiano em seu ensino. Podemos constatar através do questionário e entrevistas, que os participantes dessa pesquisa estão orientando-se por recomendações de tais documentos. Esperamos que os professores participantes dessa pesquisa, ao retornarem as suas atividades, possam repensar em suas práticas e assim proporcionar um ensino potencialmente mais significativo para os seus alunos.

Assim, poderíamos apresentar algumas questões importantes, tais como: Seria o uso de situações do cotidiano dos estudantes mais eficientes, dialogando com a significação? Será que a aprendizagem das matemáticas próprias do currículo escolar oportunizaria o enfrentamento de situações cotidianas fora da escola? Qual seria a compreensão dos professores participantes a esse respeito? Como eles concebem que Jovens e adultos aprendem Matemática? O que impacta nos seus processos de aprendizagem? O que priorizam quando abordam tais conteúdos para oportunizar aprendizados?

Com esse estudo percebeu-se a importância da inserção de tais conteúdos matemáticos de Porcentagem e Juros em turmas de EJA. Os relatos obtidos no questionário e nas entrevistas mostraram uma preocupação dos docentes participantes com esse público escolar, os quais demonstraram tratar as aulas em turmas de EJA de maneira diferenciada por se tratar de um público diverso e que tem características próprias exigindo deles um olhar diferenciado para as estratégias de ensino.

Por fim, se é esperado que os principais resultados dessa pesquisa possam contribuir, através de suas evidências empíricas relacionadas à compreensão sobre Porcentagem e Juros na Educação de Jovens e Adultos, podendo tanto subsidiar as políticas e programas do governo do Estado vinculadas a EJA, quanto para a literatura sobre a temática de modo a possibilitar o interesse e surgimento de novas investigações.

REFERÊNCIAS

ARROYO, M. G. Currículo, território em disputa. Petrópolis. **Vozes**, v.38, n.3, p. 374. 2011.

ARROYO M. G. Balanço da EJA: o que mudou nos modos de vida dos jovens e adultos populares? REVEJ@ - **Revista de Educação de Jovens e Adultos**, v. 1, n. 0, p. 1-108, ago. 2007.

BISOGNIN, V.; MIRON, T. Metodologia de resolução de problemas: contribuições para o ensino de matemática financeira com alunos da educação de jovens e adultos. **Revemat: Revista Eletrônica de Educação Matemática**, v. 11, n. 2, p. 173, 2 mar. 2016.

BRASIL. LEI Nº 9.394 - **Diretrizes e bases da educação nacional**. *Diário Oficial Da União*, 1-9, 1996. Disponível em: <<https://doi.org/10.1002/job>> Acesso em: 6 de janeiro de 2019.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio**. Brasília, 1999. 394p.

BRASIL. Decreto Nº 6.093 - **Reorganização do Programa Brasil Alfabetizado**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6093.htm> Acesso em: 6 de janeiro de 2019.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Carlos Roberto Jamil Cury (relator). Parecer CEB11/2000 - Diretrizes curriculares nacionais para a educação de jovens e adultos. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/eja/legislacao/parecer_11_2000.pdf> Acesso em: 6 de janeiro de 2019.

BÜHNE, A. R. **Programa escola zé peão**: Uso Social da Leitura e da Escrita dos Operários-Educandos da Construção Civil. 2016. Dissertação (Mestrado em Educação) Do Programa de Pós-Graduação Em Educação – PPGE, Universidade Federal da Paraíba, Paraíba - PB, 2016.

CAVACO, C. Formação Experiencial de Adultos Não Escolarizados: saberes e contextos de aprendizagem. **Educação & Realidade**, v. 41, n. 3, p. 951-967, 2016.

CENCI, A.; COSTAS, F. A. T. MATEMÁTICA COTIDIANA E MATEMÁTICA CIENTÍFICA. **Ciências & Cognição**, v. 16, n. 1, 2011.

CNC - CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO COMÉRCIO DE BENS, SERVIÇOS E TURISMO. **O perfil do endividamento das famílias brasileiras em 2019**, 2019. Disponível em:<<http://cnc.org.br/editorias/economia/noticias/numero-de-brasileiros-endividados-chega-maior-nivel-desde-2010>>. Acesso em: 22 de janeiro de 2020.

CORRÊA, E. C. T. **Porcentagem: Uma sequência didática para a Educação de Jovens e Adultos** Universidade do Estado do Pará - Centro de Ciências Sociais e Educação Departamento de Matemática, Estatística e Informática Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Matemática, Belém - PA, 2018.

COSTA, L.; KISTEMANN, M. A. Uma investigação na sala de aula de Matemática da EJA: Matemática Financeira, tecnologias e cidadania. **BoEM**, v3., n.4, p. 24 - 44, jun/jul 2015

DI PIERRO, M. C. Tradições e concepções de Educação de Jovens e Adultos: Formação e práticas na educação de jovens e adultos, 1 Ed. São Paulo: **Ação Educativa**, 2017.

DI PIERRO, M. C.; JOIA, O.; RIBEIRO, V. M. Visões da educação de jovens e adultos no Brasil. **Caderno Cedes**, v.21, n.55, p.58-77, 2001.

EITERER, C. L.; REIS, S. M. A. O. Educação de Jovens e Adultos: entre regulação e emancipação: Sujeitos da educação e processos de sociabilidade: os sentidos da experiência. Belo Horizonte: **Autêntica**, 2009.

FERREIRA, A. R. Práticas de numeramento, conhecimentos cotidianos e escolares em uma turma de Ensino Médio da Educação de Pessoas Jovens e Adultas. 2009. 158f. Dissertação (Mestrado em Educação), Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte

FONSECA, M. C. F. R Educação Matemática de Jovens e Adultos. 2. Ed. Belo Horizonte: **Autêntica**, 2005.

FONSECA, M. C. F. R.; SIMÕES, F. M. Apropriação de práticas de numeramento na EJA: valores e discursos em disputa. **Educação e Pesquisa**, v. 40, n. 2, p. 517-531, 2014.

FREIRE, P. Pedagogia do oprimido. 75. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2019.

FREUDENTHAL, H. *Didactical phenomenology of mathematical structures*. Dordrecht: **Reidel**, 1983.

GIARDINETTO, J. R. B, Matemática escolar e matemática da vida cotidiana. Campinas, SP: Autores Associados, 1999.

GRANDO, N. I; SCHNEIDER, I. J; Matemática financeira: alguns elementos históricos e contemporâneos **ZETETIKÉ – FE**, Unicamp, v. 18, n. 33, 2010.

HADDAD, S.; DI PIERRO, M.C. Escolarização de jovens e adultos. **Revista Brasileira de Educação**, n. 14, p. 108-130, São Paulo 2000.

INEP -. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. Anísio Teixeira. Ministério da Educação. **Indicadores de fluxo escolar apontam queda na evasão para ensino fundamental e médio**. Disponível em: <http://www.enem.inep.gov.br/>
Acesso em: 20 de novembro de 2019.

LIMA, C.; FONSECA, M. C. F. R. Concepções de ensino de matemática e estratégias docentes: uma reflexão a partir do discurso de estudantes da EJA. **EM TEIA**, v. 9, p. 1-20, 2018.

LOPES FILHO, F. D.; ROZAL, E. F. Saberes Matemáticos de alunos agricultores na Educação de Jovens e Adultos (EJA): uma experiência com conteúdos de Matemática Financeira. 2016, **BoEM, Boletim Online de Educação Matemática**, v.4, n. 7, p. 46-61, 2016.

LOPES, S. C.; DIAS, R. R. Matemática financeira (na) e da vida: uma abordagem crítica. In: 4º Simpósio Internacional de Educação Matemática, 2015, **BoEM, Boletim Online de Educação Matemática**, v. 4, n. 7, p. 46-61, 2015.

MAIA, L. S. L.. Um estudo sobre o ensino da percentagem. In: 22a Reunião Anual da ANPED, 1999, Caxambú. **Anais da 22a Reunião Anual da ANPED: Diversidade e desigualdade: desafios para a educação na fronteira do século**. Caxambú – MG, 1999.

MENEZES, J. E.; QUEIROZ, S. Matemática na educação de jovens e adultos: as dificuldades dos alunos em problemas de porcentagem. **IV colóquio internacional educação e contemporaneidade**, v. 1, p. 1-14, 2004.

MONTEIRO, C. E. F. Interpretação de gráficos sobre economia veiculados pela mídia impressa. **Mestrado em Psicologia Cognitiva na Universidade Federal de Pernambuco**, 1998.

NASSER, L. Sessão especial à vista ou a prazo sem juros : qual dessas modalidades de pagamento é mais vantajosa ? Cash or in Installments Without Interests : Which is the Best Way for a Payment? Introdução. **Educação Matemática em Revista - RS**, v. 2, p. 93-99, 2009.

NATALINO, L. B. **Matemática Financeira para o EJA** Juiz de Fora, 2014.

NUNES, T.; CARRAHER, D.; SCHLIEMANN, A. Na vida dez, na escola zero. 16. ed. São Paulo: Cortez, 2015.

OLIVEIRA, M. K. Jovens e adultos como sujeitos de conhecimento e aprendizagem. 22a Reunião Anual da ANPEd, Caxambu – MG. 1999.

OLIVEIRA, M. K. Jovens e adultos como sujeitos de conhecimento e aprendizagem.: *Educação como exercício de diversidade*. 2007

PAIVA, V. P. Educação Popular e Educação de Adultos. 2. ed. São Paulo : Loyola, 1983.

PALACIOS, J.; MARCHESI, A. Desenvolvimento psicológico e educação: psicologia evolutiva. Porto Alegre: Artes Médicas, v.1. 1995

PANCIEIRA, L. M. Valorizando o saber matemático dos educandos da EJA: trabalhadores do comércio. Santa Maria **Anais da 14ª Jornada Nacional da Educação**. Santa Maria - UNIFRA. 2008

PASQUINI, M. A. D. R. C. G. Um tratamento para porcentagem na eja via resolução

de problemas. Cartilha Secretaria de Educação do Paraná - Governo Estadual - PR, v. 1. 2010.

PERNAMBUCO. Secretaria Estadual de Educação. Parâmetros para a Educação Básica do Estado de Pernambuco - Parâmetros Curriculares de Matemática para o Ensino Fundamental e Médio. Recife - PE. 2012

PERNAMBUCO. Pernambuco contra a COVID-19. Recife - PE. 2020. Disponível em: <<https://www.pecontracoronavirus.pe.gov.br/>> Acesso em: 15 de janeiro de 2021

PERNAMBUCO. Secretaria Estadual de Educação. Parâmetros para a Educação Básica do Estado de Pernambuco - Instrução Normativa SEE Nº 001/2020. Recife - PE. 2020

Pinheiro, R.C.; Rosa, M. Contribuições da Tecnoracia e da Etnomatemática para a Promoção da Educação Financeira de Estudantes Surdos. **Abakós**. v.7, n.2, 45-59. 2019

PORTO, Z. G.; CARVALHO, R. T. Educação matemática na educação de jovens e adultos: sobre aprender e ensinar conceitos. 2000. Caxambu, **Anais: 23ª Reunião Anual 24 a 28 de setembro de 2000**. Caxambu, MG. 2000

PUCCINI, E. C. Matemática financeira e análise de investimentos. 2. ed. rev. atual. - Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração / UFSC; Brasília, CAPES: UAB, 2011.

RESENDE, A. F. de; KISTEMANN JR., M. A. Sobre consumo, gênero e educação de jovens e adultos: investigando a produção de significados e a tomada de decisão de indivíduos-consumidores. **EM TEIA – Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**, Recife, v. 4, n. 3, p. 1-21, 2013.

RIBEIRO, C. Metacognição: um apoio ao processo de aprendizagem. **Psicologia: reflexão e crítica**, v. 16, n. 1, p. 109-116, 2003.

ROGOFF, B. Observing sociocultural activity on three planes: Participatory appropriation, guided participation, and apprenticeship. In J. V. Wertsch, P. del Río, & A. Alvarez (Eds.), **Learning in doing: Social, cognitive, and computational aspects. Sociocultural studies of Mind**, p. 139-164. Cambridge University Press, 1995.

ROTHER, E. T. Revisão sistemática X revisão narrativa. **ACTA Paulista de Enfermagem**, v. 20, n. 2, p. 6-7, 2007.

SAMANEZ, C. P.; Matemática Financeira: aplicações à análise de investimentos. 4 ed. São Paulo: Editora **Pearson Prentice Hall**, 2010.

SILVA, M. M. O uso de estratégias de metacognição no ensino de porcentagem numa turma de educação de jovens e adultos. São Paulo. **Anais do XI Encontro Nacional de Educação Matemática**, PUC - São Paulo. p. 1-9, 2013.

SILVA, V. L.; BORBA, R.; MONTEIRO, C. E. F. Saberes matemáticos na ação cidadã: conhecimento de números decimais de jovens e adultos. **Unión** (San Cristobal de La Laguna), v. 41, p. 39-56, 2015.

SILVA, V. L.; FONSECA, M. C. F. R. Solidariedade no contexto laboral: práticas de numeramento como táticas de resistência de estudantes camponeses da EJA. **Em Teia: Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**, v.5, n.1, p. 1-19, 2014.

SILVA, V. L. DA Números decimais: no que os saberes dos adultos difere do das crianças. Dissertação (Mestrado em Educação) PPG Programa de PósGraduação em Educação, Universidade Federal de Pernambuco UFPE - Pernambuco, 2006.

SLONGO, M. I. A contextualização da porcentagem na Educação de Jovens e Adultos (EJA): uma experiência em sala de aula. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Licenciatura Em Matemática) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2012.

SMOLKA, A. L. B. Construção de conhecimento e produção de sentido: significação e processos dialógicos. **Temas em psicologia**, v. 1, n. 1, p. 7-15, 2000.

VIEIRA, M. C. Fundamentos históricos, políticos e sociais da Educação de Jovens e Adultos: aspectos históricos da educação de jovens e adultos no Brasil. Brasília, DF: UnB, CEAD, 2004.

VIZOLLI, I.; SOARES, M. T. C. Registros de representação de professores de jovens e adultos ao solucionarem problemas de proporção - porcentagem. **Educação Matemática em Revista**, 2016.

Apêndice 1

Questionário

Educação de Jovens e Adultos (EJA)

Este questionário faz parte de um projeto de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica (Edumatec) da UFPE, desenvolvido pela mestranda Elba Marília Amaral da Silva, sob a orientação do Prof. Carlos Monteiro e da Prof. Valdenice Leitão.

A pesquisa aborda o ensino de porcentagem e juros na EJA.

Gostaríamos de contar com sua participação, respondendo a este questionário. Informamos que garantimos o anonimato dos dados coletados, os quais só serão utilizados para fins científicos.

O sucesso do estudo depende da precisão das suas respostas. Muito obrigado por sua cooperação.

***Obrigatório**

1. Endereço de e-mail *

2. 1. Qual o curso de graduação que você concluiu? *

3. 2. Você concluiu algum curso de Pós-Graduação: *

Marque todas que se aplicam.

- Especialização
 Mestrado
 Doutorado
 Não conclui curso de pós-graduação

Outro: _____

4. 3. Há quanto anos você atua como professor de Matemática na Educação Básica? *

5. 4. Há quantos anos atua como professor de Matemática na EJA? *

6. 5. A sua jornada de trabalho semanal é de quantas horas? *

7. 6. Atualmente você trabalha em outra escola? *

Caso queira, escreva algum comentário na opção "outros".

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

Outro: _____

8. 7. Você costuma utilizar porcentagem no seu dia a dia? Em que situações? Dê um exemplo. *

9. 8. Você costuma utilizar juros no seu dia a dia? Em que situações? Dê um exemplo. *

Ensino de Porcentagem na EJA

10. 9. Você ensina sobre Porcentagem? *

Caso queira, escreva algum comentário na opção "outros".

Marcar apenas uma oval.

- Não, nunca ensinei porcentagem nas minhas turmas de EJA.
Pular para a pergunta 15
- Não, mas já ensinei em algumas turmas de EJA. *Pular para a pergunta 15*
- Sim, já ensinei sobre porcentagens em algumas turmas de EJA.
Pular para a pergunta 11
- Sim, sempre ensino porcentagem nas minhas turmas de EJA.
Pular para a pergunta 11
- Outro: _____

O ensino sobre porcentagem:

11. 10. Como você costuma introduzir este conteúdo na sala de aula? *

12. 11. Se você perguntasse aos seus alunos se eles utilizam porcentagem no seu dia a dia, quais seriam as possíveis respostas? *

13. 12. Quais as possíveis dificuldades que os alunos de EJA poderiam ter para aprender sobre porcentagem? *

14. 13. Seus alunos apresentam alguma dificuldade em resolver questões sobre porcentagem? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim Pular para a pergunta 16
 Não Pular para a pergunta 16

O porquê de não ensinar sobre porcentagem:

15. 14. Quais as razões que impedem você de ensinar porcentagem? *

Marcar apenas uma oval por linha.

	Concordo	Discordo	Não sei
Porque meus alunos não usam no dia-a-dia:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Porque é um conteúdo difícil para meus alunos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Porque é um conteúdo difícil de ensinar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Porque meus alunos já sabem na prática	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Porque não dá tempo de ensinar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Porque não há orientação de como ensinar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Ensino sobre Juros na EJA

16. 15. Você ensina sobre juros? *

Caso queira, escreva algum comentário na opção "outros".

Marcar apenas uma oval.

- Não, nunca ensinei porcentagem nas minhas turmas de EJA.
Pular para a pergunta 20
- Não, mas já ensinei em algumas turmas de EJA. *Pular para a pergunta 20*
- Sim, já ensinei sobre porcentagens em algumas turmas de EJA.
Pular para a pergunta 17
- Sim, sempre ensino porcentagem nas minhas turmas de EJA.
Pular para a pergunta 17
- Outro: _____

O ensino sobre juros:

17. 16. Como você realiza o ensino sobre porcentagem nas turmas de EJA? *

Marque todas que se aplicam.

- Apresento e explico o conceito
- Faço exercícios
- Explico como se calcula porcentagem
- Apresento exemplos de situações reais
- Discuto e problematizo situações de uso de porcentagem na vida dos alunos

Outro: _____

18. 17. Como você avalia que os alunos recebem o ensino sobre juros? *

19. 18. Seus alunos têm dificuldades em aprender sobre juros

Marcar apenas uma oval.

- Sim *Pular para a pergunta 21*
 Não *Pular para a pergunta 21*
 Outro: _____

O porquê de não ensinar sobre juros

20. 19. Quais as razões que impedem você de ensinar sobre juros? *

Marcar apenas uma oval por linha.

	Concordo	Discordo	Não sei
Porque meus alunos não usam no dia-a-dia:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Porque é um conteúdo difícil para meus alunos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Porque é um conteúdo difícil de ensinar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Porque meus alunos já sabem na prática	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Porque não dá tempo de ensinar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Porque não há orientação de como ensinar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Gostaria de continuar sua participação?

21. 20. Você teria o interesse em participar de uma conversa sobre os conteúdos Porcentagem e Juros através de videochamada? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

Apêndice 2

Roteiro da entrevista

1) Para iniciar, partiremos de uma situação hipotética, a qual motivará nossa interlocução (conforme enunciado a seguir).

Eu estou assumindo uma turma da EJA, Modulo VIII para ministrar aulas de Matemática, não tenho nenhuma experiência de trabalho com esse público escolar. O que vocês gentilmente poderiam me informar sobre o que essas pessoas sabem e o que não sabem sobre os conteúdos Porcentagem e Juros?

2) Disponibilizamos a seguir três anúncios de venda de um mesmo produto, os quais supostamente seriam apresentados aos estudantes para fazerem inferências de como eles possivelmente responderiam as questões que se apresentam. Trata-se da simulação de uma situação real de compra que envolve cálculos de porcentagem e juros, a partir da qual busca-se resposta para as questões seguintes:

CASAS BAHIA [Entre ou Cadastre-se para ver seus pedidos](#)

COMPRE POR TODA LOJA TELEFONIA ELETRODOMÉSTICOS TVS E VÍDEO MÓVEIS ELETROPORTÁTEIS INFORMÁTICA SERVIÇOS OFERTAS DA TV

Volta às Aulas Festival de Verão Chuva de Cupom iPhone 11 Troque seu Celular Sua TV Aqui! Baixe o App

Casasbahia.com.br > Telefones e Celulares > Smartphones > Android

Smartphone Samsung Galaxy A10 Azul 32GB, Tela Infinita de 6.2", Câmera Traseira 13MP, Dual Chip, Android 9.0 e Processador Octa-Core
(Cód. Item 15077093) Outros produtos Samsung

Imagens Vídeos

Passa o mouse e veja os detalhes

★★★★★ 493 Avaliações | Leia

Vendido e entregue por CasasBahia.com.br
Confira outras lojas que vendem o mesmo produto: De R\$789,00 até R\$899,00

COMPRE NO SITE Aproveite e contrate

Instalação Super Help 16Gb [?]
Clique e Contrate o Serviço

Em até 6x de **R\$ 24,83**
Total à vista: R\$ 149,00

Por: **R\$694,32**
12% de desconto em 1x no Cartão ou Boleto.

Comprar

Retira Rápido

ou: **R\$789,00**
ou até 6x de R\$131,50 sem juros

Adicionar à Lista de Casamento

Pague com o Cartão Casas Bahia à vista R\$789,00 ou em 14x de R\$56,36 sem juros.
Não tem Cartão Casas Bahia? Peça lá o seu.

Pagamento		Cartão Extra
2x sem juros	R\$394,50	
3x sem juros	R\$263,00	
4x sem juros	R\$197,25	
5x sem juros	R\$157,80	
6x sem juros	R\$131,50	
7x sem juros	R\$112,71	
8x sem juros	R\$98,62	
9x com juros (1,49% a.m.)	R\$94,33	
10x com juros (1,49% a.m.)	R\$86,51	
11x com juros (1,49% a.m.)	R\$78,30	
12x com juros (1,49% a.m.)	R\$72,29	

[Nossas lojas](#) [Tenha sua loja](#) [Regulamentos](#) [Acessibilidade](#)
[Assinamento](#) [Compre no tel: \(11\) 3908-9000](#) [Meus pedidos](#)



[Sem-vidro](#) [Entre ou cadastre-se](#)

[Todos os departamentos](#) [Ofertas do dia](#) [Celulares](#) [Móveis](#) [Eletrodomésticos](#) [Tv e Vídeo](#) [Informática](#) [Sakão](#) [Nebzuos](#) [Cartão Luiza](#)

[Celulares e Smartphones](#) > [Galaxy A10](#)

Smartphone Samsung Galaxy A10 32GB Azul 4G - 2GB RAM 6,2" Câm. 13MP + Câm. Selfie 5MP

Código 155552200 | [Ver descrição completa](#) | [Samsung](#)

Video





★★★★☆ 3.9 (28) [Avaliar produto](#)

Cor: 

Vendido e entregue por **magazineluiza.com**

de R\$ 999,00

por **R\$ 703,12 à vista** (12% de desconto)

ou R\$ 799,00 em 10x de R\$ 79,90 sem juros

[Mais formas de pagamento](#)

[Incluir garantia estendida e proteção roubo e furto](#)

[Adicionar à sacola](#)

[Retire na loja com frete grátis! Saiba mais](#)

Consultar prazo e valor do frete

00000-000 [Não sei o CEP](#)

Pagamento

2x sem juros:	R\$394,50
3x sem juros:	R\$253,00
4x sem juros:	R\$197,25
5x sem juros:	R\$157,80
6x sem juros:	R\$131,50
7x sem juros:	R\$112,71
8x sem juros:	R\$98,62
9x com juros (1,49% a.m.):	R\$94,33
10x com juros (1,49% a.m.):	R\$85,51
11x com juros (1,49% a.m.):	R\$78,30
12x com juros (1,49% a.m.):	R\$72,29

Cartão Extra

extra.com.br

Compre pelo telefone 4003-0363 Atendimento Lojas físicas

Encontre aqui as melhores ofertas

Entre ou Cadastre-se para ver seus pedidos

Meu carrinho

Departamentos Smartphones Eletrodomésticos TV e Vídeo Bebês Retire Grátis 2h Alimentos e Bebidas

Extra.com.br > Telefones e Celulares > Smartphones > **Android**

Smartphone Samsung Galaxy A10 Azul 32GB, Tela Infinita de 6.2", Câmera Traseira 13MP, Dual Chip, Android 9.0 e Processador Octa-Core

(Cód. Item: 15077028) - Outros produtos Samsung

Imagens Vídeos

-8%

Oferta principal Mais ofertas deste produto

★★★★★ 223 Avaliações | Ler

Vendido e entregue por Extra

Confira outras lojas que vendem o mesmo produto: De R\$769,00 até R\$899,00

Compare no site

Aproveite e contrate

Instalação Super Help 16Gb Em até 6x de R\$ 18,63 Total à vista: R\$ 149,00

De: R\$862,92

Por: **R\$694,32**

12% de desconto em Te no Cartão ou Boleto.

OU: **R\$789,00**

ou até 6x de R\$138,62 sem juros

Comprar

Retira Rápido

Adicionar à lista de desejos

Pague com o Cartão Extra

APROVEITE: Pague R\$694,32 em 1x ou em até 16x de R\$49,31 sem juros. Não tem o Cartão Extra? Peça já o seu.

Formas de pagamento



Cartão de crédito



R\$ 703,12 à vista (12% de desconto)

2x R\$ 399,50 sem juros

3x R\$ 266,33 sem juros

4x R\$ 199,75 sem juros

5x R\$ 159,80 sem juros

6x R\$ 133,17 sem juros

7x R\$ 114,14 sem juros

8x R\$ 99,88 sem juros

9x R\$ 88,78 sem juros

10x R\$ 79,90 sem juros

11x R\$ 80,21 com juros

12x R\$ 74,17 com juros



Boleto bancário R\$ 703,12 à vista (12% de desconto)

Pense nos seus alunos respondendo essas questões.

- Em qual loja seria mais vantajoso para o cliente efetuar a compra?

-Como eles responderiam essa questão?

-Como você responderia?

- Qual é a importância do cliente saber resolvê-lo?

-Como eles responderiam essa questão?

-Como você responderia?

3) Sobre **porcentagem** responda:

- Como você explica o conceito de porcentagem para seus alunos?

Abordando questões de porcentagem:

3.1. Uma loja realizou uma liquidação dando 15% de desconto em todas as peças vendidas pela loja. Observe a lista dos produtos vendidos pela loja:

Camisa R\$30,00 Short R\$35,00

Vestido R\$75,00 Calça R\$80,00

Escreva abaixo o valor de cada produto aplicando os 15% de desconto da liquidação:

Camisa:

Short:

Vestido:

Calça:

3.2. Comprei um frango congelado que pesava 2,4kg após o descongelamento e ter escorrido toda a água do frango passou a pesar apenas 1,44kg. Fui lesado em quantos por cento do peso por ter levado gelo a preço de frango?

3.3 Tempos atrás o rolo de papel higiênico que possuiu por décadas, 40 metros de papel, passou a possuir apenas 30 metros. Como o preço do rolo não sofreu alteração, tal artimanha provocou de fato um aumento de quantos por cento no preço do metro do papel

Abordando juros:

4) Como você costuma abordar o conceito de juros na sala de aula?

Que respostas vocês dariam aos problemas apresentados a seguir e como acham que seus estudantes resolveriam?

4.1) Marta emprestou R\$ 1.500,00 a Marcos em regime de juros simples, para receber, no final de 30 dias, R\$ 1.635,00. Com o objetivo de se livrar da dívida, Marcos quitou o valor devido no 20º dia. O valor pago por ele a Marta foi de

A) R\$ 1.480,00.

B) R\$ 1.450,00.

C) R\$ 1.545,00.

D) R\$ 1.590,00.

4.2 Uma compra pela internet foi realizada e dividida em 12 vezes com juros de 2% ao mês. Sabendo que o produto custaria R\$ 200,10 à vista, qual o valor final (Montante) do produto após o pagamento das 12 parcelas com o acréscimo dos juros?

5) Por meio de situação problema envolvendo esse conteúdo matemático e com base em dados das vivências cotidianas dos estudantes, propomos apreciar panfletos de empresas que oferecem empréstimos consignados existentes no município de Paulista.

- Analise cada uma dessas propostas e dê seu parecer.
- Você aborda situações do cotidiano extraescolar em sala de aula?
- Como você usaria o material (panfletos) na sua aula de matemática?

Paulista Cred **PRECISA DE DINHEIRO?** **TEMOS UMA SURPRESA PRA VOCÊ!!!**
CORRA E VENHA FAZER SUA MARGEM DE AUMENTO SALARIAL

Você **APOSENTADO E PENSIONISTA** do INSS, que recebe um salário mínimo e tem margem livre, temos uma condição especial, liberamos até:

R\$ 12.100,00

Ligue agora
 3130-0708
 9 9596.0062
 9 8678.0197⁹
 9 8861.5113
 Sérgio / Adriana

Emprestamos também para:

- ✓ SERVIDORES PÚBLICOS
- ✓ FORÇAS ARMADAS
- ✓ CARTÃO DE CRÉDITO CONSIGNADO

MAIOR VALOR LIBERADO DESCONTOS EM FOLHA OU BENEFÍCIO MELHORES TAXAS E PRAZOS
 MELHORES BANCOS CARTÃO DE CRÉDITO CONSIGNADO **CRÉDITO RÁPIDO, FÁCIL E SEGURO**
 REFINANCIAMOS OU COMPRAMOS SUA DÍVIDA / PORTABILIDADE

Av. SEN. SALGADO FILHO, 21 - CENTRO - PAULISTA - TÉRREO - LOJA 06 (NO PRÉDIO DA FACULDADE JOAQUIM NABUCO EM FRENTE PARA O POSTO DE GASOLINA BF



TA PRECISANDO DE DINHEIRO? REGINA

TENHA DINHEIRO NA HORA HOJE MESMO!

Sua margem de empréstimo acabou? Ficou negativado?
Só no Agibank você tem crédito rápido e fácil!

SEM CONSULTA AO SPC E SERASA

Se você é aposentado, pensionista e amparo social do INSS, Militar;
Servidor público Municipal, Estadual e Federal; Empresa privada.
Entre em contato e tenha dinheiro na mão hoje mesmo.

REGINA

CRÉDITO	PARCELA
R\$ 1.000,00	R\$ 30,00
R\$ 2.000,00	R\$ 60,00
R\$ 3.000,00	R\$ 90,00
R\$ 4.000,00	R\$ 120,00
R\$ 5.000,00	R\$ 150,00
R\$ 10.000,00	R\$ 300,00

REGINA

*VALORES E CONDIÇÕES SUJEITO A ANÁLISE DE CRÉDITO

**Av. Getúlio Vargas, 16
Centro, Paulista-PE
LIGUE JÁ 3371-1350/3371-0997
Atendemos ligações a cobrar.**



**J\$A
CRED**
PROMOTORA DE CRÉDITO

*Está precisando de dinheiro?
Vá até a nossa loja, temos
novidades para você.*

Aposentados e Pensionista do INSS, venha pegar seu crédito consignado conosco, temos as melhores condições para você.

Liberamos até: R\$ 11.200,00.

Não perca tempo!



**CRÉDITO RÁPIDO,
FÁCIL E SEGURO.**

Ligue agora e faça sua simulação sem compromisso.

Fones:

3438.1780

9.8748.2668

9.9800.2233

9.9303.6887

**INSS - GOVERNO DO ESTADO
APOSENTADOS - PENSIONISTAS
PREFEITURAS - FEDERAL
FORÇAS ARMADAS**

Faça seu cartão
consignado
conosco.



**Fazemos novos empréstimos, refinanciamos
e compramos sua dívida
sem consulta ao SPC e SERASA**

Av. Sen. Salgado Filho, 21 - Loja 43 - Térreo - Centro - Paulista/PE
(No prédio da Faculdade Joaquim Nabuco - Em frente ao Squadrão Cursos)



Real Na Mão
SOLUÇÕES FINANCEIRAS

**TROQUE SEU LIMITE DO
CARTÃO DE CRÉDITO
POR DINHEIRO!**

Parcelamos em
até **12** meses

**SEM CONSULTA
AO
SPC/SERASA!**

Hipercard VISA MasterCard AMERICAN EXPRESS etc

COBRIMOS QUALQUER OFERTA!

 **98793.5711**

PAGAMOS NA HORA QUALQUER VALOR

CRÉDITOS P/ IMÓVEIS

PARCELA

25.000,00.....R\$ 183,35

35.000,00.....R\$ 256,70

45.000,00.....R\$ 330,04

50.000,00.....R\$ 366,71

80.000,00.....R\$ 596,26

100.000,00.....R\$ 795,00

120.000,00.....R\$ 914,27

150.000,00.....R\$ 1.113,00

SARA PEREIRA

(81) 9.9960-1078

(81) 9.9509-3603

- Enquanto professor de matemática na EJA, como você descreve a análise dessas propostas de crédito por seus alunos?

