



ANDERSON FELIPE JORGE

**REFORÇO ESCOLAR NAS AULAS DE MATEMÁTICA UM
OLHAR PARA PRODUÇÕES ACADÊMICAS RELACIONADAS
À EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS**

**LAVRAS-MG
2022**

ANDERSON FELIPE JORGE

**REFORÇO ESCOLAR NAS AULAS DE MATEMÁTICA UM
OLHAR PARA PRODUÇÕES ACADÊMICAS RELACIONADAS
À EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS**

Monografia apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Matemática, para a obtenção do título de Licenciado.

Prof. Dr. Mario Henrique Andrade Claudio
Orientador

**LAVRAS-MG
2022**

ANDERSON FELIPE JORGE

REFORÇO ESCOLAR NAS AULAS DE MATEMÁTICA UM OLHAR PARA PRODUÇÕES ACADÊMICAS RELACIONADAS À EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

**EDUCATIONAL REINFORCEMENT IN MATHEMATICS CLASSES ONE
LOOK AT RELATED ACADEMIC PRODUCTIONS
TO THE EDUCATION OF YOUNG PEOPLE AND ADULTS**

Monografia apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Matemática, para a obtenção do título de Licenciado.

APROVADO em 28 de Abril de 2022.

Professora Dra. Silvia Maria Medeiros Caporale, UFLA
Professora Nilvana Moreti Ferreira Rosa, UFLA

Prof. Dr. Mario Henrique Andrade Claudio
Orientador

**LAVRAS-MG
2022**

A Deus, pela força e superação nos momentos difíceis e pelas vitórias alcançadas, a minha noiva Gabriela pelo incentivo constante e minha família pelo apoio e incentivo durante toda minha trajetória.

Dedico

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, a Deus que nos deu a vida e está sempre presente em nossos caminhos e pela oportunidade de concluir este trabalho.

Aos meus queridos pais, grandes educadores, que desde cedo mostraram o valor da vida e o compromisso de vivê-la de forma intensa, com o vigor e a sabedoria de um peregrino que sempre está em busca de novos caminhos.

Aos meus familiares que ao decorrer da realização desta pesquisa incentivaram, colaboraram e pacientemente souberam compreender o meu envolvimento na elaboração deste trabalho.

Ao professor Doutor Mário Henrique Andrade Cláudio pela orientação desse trabalho.

Aos membros da banca avaliadora, pela paciência na leitura deste Trabalho de Conclusão de Curso.

A educação não transforma o mundo.

A educação muda as pessoas.

Pessoas mudam o mundo.

(Paulo Freire)

RESUMO

Este estudo busca através de mapeamento levantar e sistematizar produções acadêmicas sobre o reforço escolar das aulas de Matemática na Educação de Jovens e Adultos (EJA), sendo definido como uma prática que promove um processo de ensino e aprendizagem diante da retomada de conceitos e revisão de conteúdos em um modelo ou formato que melhor atenda a esses estudantes. Como problema da pesquisa apresenta a seguinte questão: O que abordam as produções acadêmicas sobre o reforço escolar em Matemática na EJA? Propõe-se a conhecer a produção acadêmica sobre o tema, fazendo um mapeamento que tratam a questão do reforço, apontando propostas edificuldades no ensino de Matemática. É apresentado um breve contexto histórico da EJA e da história da Matemática no Brasil, e como o reforço escolar acontece no ensino de Matemática e na EJA. Assim, a pesquisa teve como foco listar, estruturar e analisar publicações em artigos, teses e dissertações no Portal de Periódicos da CAPES e Catálogo de Teses e Dissertações da Capes que tratam da temática reforço escolar na Educação de Jovens e Adultos, entre 2014 a 2021. Esse espaço de tempo foi selecionado pela necessidade de buscar dados mais recentes sobre a temática levantada. Foram selecionados para análise um total de 15 produções, dentre artigos e dissertações. Não foram encontrados teses que abordem a temática na Educação de Jovens e Adultos. Os resultados foram organizados em eixos temáticos para compreender o objetivo de cada publicação. Por fim com as investigações, mostrar como as produções propõem um trabalho de reforço escolar. Os resultados obtidos diante dos mapeamentos e análises proporcionam um olhar diferenciado ao nível do conhecimento e ensino matemático. Assim, a estratégia utilizada em sala de aula faz com que o estudante se aproprie dos conhecimentos reforçando a aprendizagem.

Palavras-chave: Educação de jovens e adultos, Reforço escolar, Defasagem matemática, Educação Matemática, EJA.

ABSTRACT

This study seeks through mapping to raise and systematize academic productions about school reinforcement in Mathematics classes in Youth and Adult Education (YAE), being defined as a practice that promotes a teaching and learning process before the resumption of concepts and content review in a model or format that best serves these students. As a research problem, it presents the following question: What are the academic productions about math tutoring in YAE? It is proposed to know the academic production on the subject, making a mapping that addresses the issue of tutoring, pointing out proposals and difficulties in teaching Mathematics. A brief historical context of YAE and the history of Mathematics in Brazil is presented, and how tutoring happens in Mathematics teaching and in YAE. Thus, the research focused on listing, structuring, and analyzing publications in articles, theses, and dissertations in CAPES's Portal de Periódicos and Capes's Catálogo de Teses e Dissertações that deal with the theme of school tutoring in Youth and Adult Education, between 2014 and 2021. This period of time was selected due to the need to search for more recent data on the theme raised. A total of 15 productions were selected for analysis, including articles and dissertations. No theses on Youth and Adult Education were found. The results were organized in thematic axes to understand the objective of each publication. Finally, with the investigations, it was possible to show how the productions propose a school reinforcement work. The results obtained from the mapping and analysis provide a different look at the level of mathematical knowledge and teaching. Thus, the strategy used in the classroom makes the student take ownership of the knowledge, reinforcing learning.

Keywords: Youth and adult education. School reinforcement. Deficit mathematics. Math education

LISTA DE ABREVIACÕES

CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEAA	Campanha de Educação de Adultos e Adolescentes
EJA	Educação de Jovens e Adultos
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira
MOBRAL	Movimento Brasileiro de Alfabetização
PIBID	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência
RP	Residência Pedagógica
UFLA	Universidade Federal de Lavras

LISTA DE QUADRO

Quadro 1: Descritores definidos e quantidade de artigos encontrados	33
Quadro 2: Artigos selecionados.....	34
Quadro 3: Descritores definidos e quantidade de teses e dissertações encontrados.....	35
Quadro 4: Dissertações selecionados para análise	35
Quadro 5: Autores, orientadores, Instituição e quantidade produções	37
Quadro 6: Eixos Temáticos.....	39
Quadro 7: Análise em relação ao reforço escolar.....	42

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 REFLEXÃO DIANTE DA HISTÓRIA DO ENSINO DE MATEMÁTICA NO BRASIL	17
3 EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS NO BRASIL	19
4 O REFORÇO ESCOLAR	25
5 METODOLOGIA	29
5.1 “Estado do conhecimento” e suas etapas de construção	30
6 MAPEAMENTO, AGRUPAMENTO E ANÁLISE DOS TRABALHOS	33
6.2 Mapeamento das teses e dissertações– Catálogo de Teses e Dissertações CAPES	34
6.3 Agrupamento dos artigos e dissertações selecionados	37
6.4 Abordagem dos trabalhos selecionados	38
6.4.1 Eixo Temático Prática Pedagógica – Metodologia de Ensino	39
6.4.2 Eixo Temático Materiais Didáticos – Materiais Manipulativos	40
6.4.3 Eixo Avaliação	41
6.5 Mapeamento relativo ao Reforço Escolar	41
CONSIDERAÇÕES FINAIS	43
REFERÊNCIAS	45
ANEXOS	49

1 INTRODUÇÃO

Ao longo dos anos de estudo, desde a educação básica ao ensino superior, a visão que tenho da Matemática e sua importância para o desenvolvimento humano vai se concretizando.

Em decorrência da participação no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID (2018 a 2020) e Residência Pedagógica – RP (2020 a 2022), deparamo-nos com várias dificuldades apresentadas pelos estudantes do Ensino Fundamental e Ensino Médio em aprender e sobretudo, dar significados aos conceitos matemáticos que lhe são ensinados. Isso nos leva a pensar nas causas dessas dificuldades, e se torna notório o fato de que, em sala de aula, é utilizada uma abordagem em que os estudantes em certos momentos não conseguem assimilar.

Observando a necessidade de que as crianças e adolescentes tenham de rever conceitos não compreendidos e a importância do reforço escolar nesse processo, coloca-nos a refletir em como o ensino de jovens e de adultos, que também encontram dificuldades no ensino de Matemática, proporcionam uma retomada de conceitos que não tenha ficado bem estabelecidos para os estudantes. Dessa maneira, algumas perguntas se fizeram presentes durante o desenvolvimento desse trabalho, como: Será que há reforço escolar na modalidade de Ensino de Jovens e Adultos? O reforço escolar contribui para esses estudantes que tenham defasagem em matemática?

Os desafios nos quais o ensino de Matemática perpassa em todos os níveis, como a motivação para a aprendizagem, o desenvolvimento da autoconfiança, concentração, falta de atenção, comportamento, raciocínio lógico-dedutivo são notórios há muito tempo (GROENWALD E TIMM, 2006). Situações que não estejam no contexto dos estudantes, faz com que dificuldades apareçam na aprendizagem matemática. Lins (2012, p. 101) ressalta a distância existente entre a matemática cotidiana e a matemática formal, desenvolvida na escola. Segundo ele, os conteúdos não relacionados à realidade do estudante levam ao desinteresse e falta de compreensão.

A Matemática tem seus conceitos revistos continuamente. Ao longo dos anos, ela se fez presente buscando responder às necessidades do homem, associada à diferentes áreas de conhecimento. Segundo D'Ambrosio (1999, p. 97):

As ideias matemáticas aparecem em toda a evolução da humanidade, definindo estratégias de ação para lidar com o ambiente, criando e desenhando instrumentos para este fim, e buscando explicações sobre os fatos e fenômenos da natureza e para a própria civilização, as ideias matemáticas estão presentes em todas as formas de fazer e de saber.

Mesmo sabendo de sua importância, a Matemática ainda é vista negativamente, através de crenças e preconceitos. Na sociedade, a Matemática é vista direcionada a pessoas mais talentosas, produzidas por determinados grupos sociais ou uma sociedade mais desenvolvida e

restrita. E esse fator se torna presente no percurso dos estudantes, pois exige um grau de memorização e ampla linha de raciocínio, distanciando de sua prática no cotidiano, mudando assim sua rotina escolar. Souza Lima (1991) citado por Rabelo (2002, p. 62) ressalta que:

A matemática, apesar de estar na presente constante na vida das pessoas é algo estranho à maioria delas que normalmente não a compreendem chegando mesmo a temer ou odiá-la. Por isso um grande número de pessoas, mesmo capazes de utilizar sinais verbais não dão conta de usar os símbolos e raciocínio matemático. O motivo pode estar na natureza intrínseca da forma como se dá o seu ensino: verbalização inadequada.

A Educação de Jovens e Adultos – EJA é uma modalidade de ensino aparada por lei, compreendendo o ensino fundamental e médio, voltada para pessoas que não tiveram acesso por algum motivo ao ensino regular na idade apropriada. Permite que os estudantes retomem os estudos e conclua em menos tempo, e assim, possibilita uma melhor qualificação no mercado de trabalho. Neste sentido, Paiva (1983, p. 19) apresenta o perfil destes estudantes:

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.

A defasagem matemática presente na EJA provoca reações nos estudantes. O insucesso na aprendizagem, constrói uma autoestima baixa, onde muitos se colocam no lugar de não serem capazes de aprender. Bean et al (1995, p.62) apontam que a autoestima afeta o aprendizado. De fato, com a autoestima elevada o estudante tem um melhor desempenho na aprendizagem.

O reforço escolar deve ser compreendido como parte integrante do processo de ensino e aprendizagem, um ato educativo com o objetivo de consolidar, ampliar conhecimentos e enriquecer as experiências culturais e sociais do estudante, propondo acompanhamento contínuo de aprendizagem, permitindo a investigação e diagnóstico do que deve ser potencializado em cada estudante.

Alguns autores como Luckesi (1999) e Saviani (2000) definem o reforço escolar como uma atividade que leva o estudante a aprender o que não foi possível aprender naquele ano e em anos anteriores na Escola. O foco principal, segundo esses autores, é trazer os estudantes para uma realidade mais próxima, de maneira que aprendam a Matemática por meio de

operações básicas, leitura, interpretação de dados e problemas matemáticos que estejam ligadas às práticas do dia a dia.

Aparece com um papel importante, que potencializa o desenvolvimento do pensamento matemático. Assim conteúdos não bem compreendidos pode ser reforçado, esse movimento “despertam os estudantes a buscar entender o que não alcançaram durante a aprendizagem em sala de aula” (LUCKESI, 2011, p.97).

Na Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, conhecida como Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (LDB) (BRASIL, 1996), são classificados diferentes níveis de escolaridade. A EJA, nesse âmbito, caracteriza-se por atender ao Ensino Fundamental e Ensino Médio no ensino público e privado.

Muitos dos estudantes já trazem consigo uma bagagem vivenciada por suas experiências pessoais. O perfil dos estudantes da EJA é em sua maioria formado por trabalhadores, desempregados, donas de casa, jovens e idosos, marcados por diferentes culturas, crenças, etnias e religião (VIANA et al.,2011). Estes estudantes enfrentam situações diversas para obterem uma oportunidade de ensino.

Segundo Kaztman (2005) uma das questões que levam ao abandono do ensino está relacionada a vulnerabilidade, onde problemas relacionados à extrema pobreza, uso de drogas, exploração juvenil e violência se tornam marcantes. Outro fator que se destaca, segundo ele, vem da necessidade de que muitos têm de compor a renda familiar, dessa maneira muitos estudantes abandonam o Ensino Fundamental regular antes de finalizar essa etapa de ensino. Sendo assim, a EJA torna-se uma opção, quando o estudante sente a dificuldade em conciliar os estudos e o trabalho, por essa razão eles optam pela EJA, uma vez, que essa modalidade de ensino é geralmente, desenvolvida no período noturno.

Estudantes mais velhos por sua vez evidenciam maior dificuldade, por apresentar um raciocínio mais lento que os demais. Macedo (2012 *apud* SALLA, 2012, p. 54) evidencia que o desenvolvimento da aprendizagem de adultos ou idosos “[...] não é a mesma para todos, e também difere de acordo com os níveis de desenvolvimento de cada um, pois há domínios exigidos para que seja possível construir determinados conhecimentos”. Como na Educação de Jovens e Adultos a turma se diversifica em relação as idades – adolescentes ou adultos, haverá uma diversificação na velocidade de raciocínio e aprendizagem.

Em um mundo tecnológico e de mudanças sociais constantes, muitas pessoas optam por voltar a estudar para conseguir acompanhar essas mudanças ou até mesmo para garantir qualificação para uma vaga de emprego. Ao perceber o mundo ao seu redor, o estudante não só é capaz de fazer uma interpretação, como também compreender a Matemática presente em sua vida a partir das implicações cotidianas que a conexão entre educação e meio social vai sendo

establecida.

O ensino ofertado na EJA, atualmente, nem sempre tem esse “olhar para a realidade do estudante” (Santos et al., 2012), buscando compreender qual caminho vem sendo traçado até chegar à escola. Maia (2001) aponta que o profissional da educação que vai trabalhar na EJA deve trabalhar os conteúdos de acordo com a realidade dos alunos, ou seja, além de mediador, um estimulador da prática escolar. São jovens e adultos que se encontram no mundo de vários afazeres e responsabilidades, que variam de acordo com o contexto de cada um. Freire (2011, p. 67) aponta que “a capacidade de aprender não apenas para nos adaptar, mas sobretudo para transformar a realidade, para nela intervir, recriando-a”, ou seja, “processar” esse conhecimento construído em ações de melhoria junto a realidade social de cada sujeito.

A Educação para Jovens e Adultos se trata de uma modalidade de ensino que se diferencia do Ensino Médio e Ensino Fundamental Regular, nesse sentido, a sua maneira de abordar os conceitos matemáticos também deve ser observada. “O aprendizado da matemática é um direito básico e uma necessidade individual e social para todos” (FADANNI; KAIBER, 2005, p. 38). Isso porque “saber calcular, medir, raciocinar matematicamente, argumentar, entre outros, são requisitos necessários para exercer a cidadania”. (BRASIL, 1997, p.30)

Conforme Toledo (2009), existem jovens e adultos que não assimilam habilidades básicas já estudadas, como entender um texto e fazer manipulações matemáticas elementares. Dentro de sala de aula, esses estudantes em algum momento se deparam com as dificuldades, que os impedem de continuar com os estudos, por não corresponderem algum conteúdo, que por vezes é considerado “difícil”. Os motivos para essas adversidades segundo ele, podem ser relacionados com a falta de relação entre a Matemática que se aprende nas escolas e as exigências do dia a dia, falta de materiais pedagógicos ou mesmo metodologias de ensino que não contribuem a aprendizagem do estudante.

Assim, como alternativa para auxiliar os estudantes a superar tais dificuldades, que podem ser temporárias ou não, o reforço escolar se apresenta como proposta dentro de um modelo ou formato e horário que melhor atenda aos estudantes da EJA. As especificidades e dificuldades que cada um vai encontrando diante do processo são analisadas e melhor trabalhadas através da retomada dos conteúdos. O reforço escolar tem sua importância na melhoria do desempenho escolar, com foco no estudante, aprimorando aquele conteúdo estudado. De acordo com Freire, (2011, p. 52) “Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção”.

A defasagem matemática se estabelece para além do conteúdo não compreendido, aparece relacionado com influências do espaço escolar e do querer do estudante. Fialho (2008, p. 12299) aponta que estar em um ambiente em que os estudantes não sejam estimulados ao estudo de forma atraente, onde o processo mecanizado se torna presente, contribui dentre outros

fatores para o insucesso dos estudantes.

Dessa maneira, refletindo sobre as questões apresentadas sobre o reforço escolar, constitui então como pesquisa o mapeamento do reforço escolar em matemática para as turmas da EJA. O objetivo geral deste estudo é buscar através do mapeamento levantar e sistematizar produções acadêmicas sobre o reforço escolar tendo como motivação para a questão dos estudantes da EJA com defasagem matemática.

Por objetivo específico este trabalho propõe-se a conhecer a produção acadêmica sobre o tema. Busca-se assim fazer uma busca sobre o tema reforço escolar no Banco de dados do Portal de Periódicos Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), efetuando-se um levantamento de artigos e no Banco de Tese da Capes (Catálogo de Teses e Dissertações), uma busca voltada para dissertações de Mestrado e Teses de Doutorado.

Essa investigação, foi realizada diante dos descritores decorrentes da combinação das palavras-chaves “recuperação escolar”, “EJA Sala de Reforço” e “Reforço Educação de Jovens e Adultos”. A palavra “matemática” não foi usada como descritor pois durante a delimitação do foco da pesquisa, a “matemática” era considerada na busca avançada¹. Localizando, no levantamento feito, trabalhos que retratam o mesmo assunto abordado na pesquisa. Após o levantamento, as publicações foram selecionadas para posterior análise e interpretação.

¹ Busca avançada: redefinição da busca da base de dados utilizando filtros.

2 REFLEXÃO DIANTE DA HISTÓRIA DO ENSINO DE MATEMÁTICA NO BRASIL

O ensino de Matemática no Brasil começou a ser pensado por volta do ano de 1500. “No começo da colonização, os colégios jesuítas lecionavam a disciplina de Matemática” (LEITE, 1965, p. 52). Com a construção das primeiras escolas primárias, o sistema de enumeração foi constituído em 1824. Em 1837, Geometria, Álgebra, trigonometria e mecânica começam a ser ensinados nas escolas, deixando o ensino técnico para reforçar o ensino superior. O movimento Escola Nova², em 1920 influencia o ensino de Matemática e em 1929 é estabelecida a criação da disciplina de Matemática. Com a Lei Orgânica do Ensino Secundário em 1942, o ensino da disciplina passa a seguir as ideias propostas pelo livro *A Matemática na Escola Secundária*.

A Matemática nas décadas de 1960 e 1970 eram influenciadas pelo Movimento Matemática Moderna³, de maneira a perceber a importância para se atingir o desenvolvimento científico e tecnológico. O ensino deveria apresentar destaque à linguagem Matemática. Esta “nova matemática [...] representava a superação dos limites estabelecidos pela antiga matemática” (MIORIM, 1998, p. 104). O objetivo que se buscava era mostrar uma característica de aplicação.

Entretanto, o que foi trazido era mais um conjunto de novos dispositivos e nomenclaturas de sentidos e significados que fugiam da realidade. “Os alunos não precisavam saber fazer, mas sim saber justificar porque faziam” (MIORIM, 1988, p. 114). Analisando como tem sido o desenvolvimento do ensino de Matemática nas escolas, é preciso perceber como as metodologias usadas em sala de aula, têm surtido efeito na educação e as devidas mudanças caso seja necessário.

Guimarães (2010) ressalta situações em que há falhas e problemas no sistema educacional brasileiro. A Matemática não é descartada. Diversos estudantes apontam as dificuldades em lidar com a disciplina, por não compreenderem de forma adequada os conteúdos que são ensinados pelos professores. Para Guimarães:

O conhecimento é construído a partir das trocas do sujeito com seu meio em que ele vive. A equilibrção, conforme Jean Piaget é o processo responsável pela construção do conhecimento e consiste na passagem de um estado de menor equilíbrio para um estado qualitativamente superior de equilíbrio. (GUIMARÃES, 2010, p. 52).

² Movimento Escola Nova: um movimento que propôs mudanças no sistema de ensino, colocando o estudante no centro do processo de construção do conhecimento. Nesse sentido o estudante se desenvolve por meio de experiências vivenciadas, sendo estimulado a resolver seus próprios questionamentos.

³ Movimento Matemática Moderna: movimento de reforma curricular, que teve como principal finalidade aproximar a matemática ensinada na escola secundária com a matemática produzida pelos pesquisadores da área, fundamentado principalmente na introdução de novos conteúdos no ensino da Matemática. Esse movimento, desencadeado especialmente entre 1960 e 1970, provocou mudanças significativas nas práticas pedagógicas escolares. O ideário que defendia a modernização do ensino teria que ser absorvido por todos os professores, os quais teriam que se adaptar a esse novo roteiro de conteúdos e de metodologias

Atualmente nosso país tem passado por “transformações, seja no meio político, econômico, social e até mesmo educacional” (Heerdt, 2003, p. 69). São situações como desvalorização profissional, desemprego, violência, modificações das relações familiares dentre tantas outras em que as modalidades de ensino devem acompanhar, uma vez que elas podem refletir diretamente no ensino de Matemática.

A maneira como a Matemática tem sido trabalhada atualmente nos permite perceber que ela está diretamente relacionada com as vivências na sociedade, ou seja, o conhecimento deve não somente ser fixado em sala de aula, mas sendo apropriado de maneira que faça sentido no cotidiano do educando, uma vez “essas ideias são importantes para o desenvolvimento do pensamento matemático e devem se converter, na escola, em objetos de conhecimento” (BRASIL, 2018, p.266). Segundo Piaget (1976), o que deve ser considerado é a aprendizagem que está sendo construída. Nesse sentido, o estudante ao receber as informações vai aos poucos entendendo todos os processos, fazendo as devidas conexões. A Matemática não deve ser abordada de forma a somente transmitir o conhecimento, como um depósito em que o educando apenas vai guardando e não havendo sentido algum em sua vida, pois a construção do conhecimento deve ser considerada. Paulo Freire (2005) nesse sentido, reitera que a educação libertadora e problematizadora do sujeito não pode ser a favor de “depósitos” de conteúdos em corpos “vazios” dos educandos, nem de uma consciência mecanizada. Assim,

A educação libertadora, problematizadora, já não pode ser o ato de depositar, ou de narrar, ou de transferir, ou de transmitir “conhecimentos” e valores aos educandos, meros pacientes à maneira da educação “bancária”, mas um ato cognoscente. O antagonismo entre as duas concepções, uma, a “bancária” [grifos do autor], que serve à dominação; outra a problematizadora, que serve à libertação, toma corpo exatamente aí. Enquanto a primeira, necessariamente, mantém a contradição educador-educando, a segunda realiza a superação. (PAULO FREIRE, 2005, p. 78)

3 EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS NO BRASIL

3.1 Educação de Jovens e Adultos (EJA) a partir de um breve contexto histórico no Brasil

Apresentaremos neste capítulo uma breve trajetória da EJA, destacando o cenário social, político e econômico em que se encontra essa modalidade.

A educação no Brasil a partir do ano de 1500, foi de responsabilidade dos jesuítas. O que se pretendia era implementar a cultura europeia com doutrinas religiosas diante da catequização, ensinando os indígenas a ler e escrever, motivando-os a trabalhar. “Tratava-se de arranjar um lugar e um papel para índios dentro da sociedade portuguesa” (PAIVA, 1982, p. 52).

Com a saída dos jesuítas do Brasil, os interesses pela educação passaram a ser do Estado. Foi necessária uma educação voltada para todas as pessoas, entretanto, nem todos tinham esse direito (HAIDAR, 1973, p. 38). As escolas noturnas foram criadas de maneira a atender analfabetos, maiores de 14 anos e livres.

Art. 4º Os cursos nocturnos das escolas urbanas começarão a funcionar desde já. Os das escolas suburbanas serão abertos quando o Ministro e Secretario de Estado dos Negocios do Imperio determinar, tendo em consideração as circunstancias locais. Art. 5º Nos cursos nocturnos poderão matricular-se, em qualquer tempo, todas as pessoas do sexo masculino, livres ou libertos, maiores de 14 annos. As matriculas serão feitas pelos Professores dos cursos em vista de guias passadas pelos respectivos Delegados, os quaes farão nellas as declarações da naturalidade, filiação, idade, profissão e residencia dos matriculandos. (Brasil, 1878).

A sociedade, à medida que os anos avançavam, passava por transformações culturais, econômicas e políticas que geraram impactos na vida dos indivíduos. A educação como consequência, também passou por adequações e sofreu certas mudanças no que se refere ao funcionamento e acesso da população brasileira ao ensino público. A elite, por muito tempo, foi a única classe que tinha acesso às escolas, devido a visão que se estabelecia na sociedade, de que nem todos deviam ter a mesma oportunidade, fazendo assim com que uma grande parcela da população fosse analfabeta.

Portanto, ao começar a segunda metade do século XVII, a educação jesuítica no Brasil Colonial já era quase exclusivamente uma educação de elite, ou seja, os colégios da Companhia de Jesus transformaram-se em verdadeiros redutos educacionais frequentados apenas pelas elites econômicas coloniais. Desse modo, [...] inaugurou o binômio que vai marcá-la até os dias atuais: o elitismo e a exclusão. (FERREIRA Jr., 2010, p. 26-27).

Com a chegada da família real ao Brasil, no período do Império (1822-1889), a educação

estava voltada para cursos superiores, atendendo a elite monárquica, impulsionando a Independência política do Brasil. Moura (2003), ao refletir sobre a EJA nesse período evidencia que:

A preocupação com a educação volta-se para a criação de cursos superiores a fim de atender aos interesses da monarquia, por outro lado não havia interesse, por parte da elite na expansão da escolarização básica para o conjunto da população tendo em vista que a economia tinha como referencial o modelo de produção agrário. (MOURA, 2003, p. 27).

Foi criado no ano de 1827 a 1ª lei educacional do país (BRASIL, 1827). Estabelecia que fossem criadas Escolas de Primeiras Letras adotando um ensino mútuo como metodologia de ensino. Buscava-se adotar uma escolarização e alfabetização de forma rápida. No período Republicano (1889-1930) a educação ainda era proposta para elite dominante, onde grande parcela da população era analfabeta.

O censo de 1890 informava da existência de 85,21% de iletrados na população total (82,63%, excluídos os menores de 5 anos); o de 1900 encontrou 75,78% para os 20 Estados, baixando para 74,59% com a inclusão do Distrito Federal (69,63%, excluindo-se os menores de 5 anos) (PAIVA, 1973, p. 84).

Saviani e Duarte (2012) ao estabelecerem as ideias pedagógicas da educação do país, deixam claro que a educação oferecida para as elites na República Velha (1889 – 1930) é uma e para as camadas populares, outra. Segundo eles, “o sistema escolar estrutura-se de forma fragmentada, reproduzindo a divisão social e a lógica do mercado. O acesso ao conhecimento dá-se de maneira profundamente seletiva” (SAVIANI; DUARTE, 2012, p. 2).

Com a saída de grande parte da população dos campos em direção à cidade, em busca de uma melhoria de vida, o processo industrial teve um aumento significativo. Os Estados tiveram então na década de 20 e 30, século XX, que intensificar o olhar para a Educação de Jovens e Adultos. O Otimismo Pedagógico aparece nos anos de 1920 e em 1930 o ensino é melhorado com o Movimento Escola Nova. Começa então a Educação de Jovens e Adultos ter seu lugar na História da Educação no Brasil com a criação do Ministério dos Negócios da Educação da Saúde Pública, nesse período um ensino autoritário e centralizador se faz presente.

O analfabetismo era concebido como causa e não efeito da situação econômica, social e cultural do país [...], e que durante a própria campanha essa visão modificou-se reconhecendo o adulto analfabeto como ser produtivo, capaz de raciocinar e resolver problemas. (BRASIL, 2001, p. 20).

É nesse meio de mudanças sociais que a educação de jovens e adultos ganha força para

responder aos princípios do sistema industrial, ou seja, uma aprendizagem totalmente

mecanizada, não desenvolvendo um senso crítico no indivíduo (CUNHA, 1999). Em 1930, o Plano Educacional Brasileiro cresce com o Ensino Técnico-Profissional.

O número de pessoas que não sabiam ler e escrever no Brasil na década de 40 (cerca de 56,1%, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE], Censo Demográfico), fazendo com que o governo destinasse uma verba à alfabetização para pessoas adultas. Diante de uma política voltada para a democratização, no fim da Ditadura Vargas - Estado Novo (1937-1945) e final da Segunda Guerra Mundial (1945), houve uma contribuição para a educação devido a importância de se aumentar as bases eleitorais, pois muitos que não sabiam ler e escrever não tinham direito ao voto. Em 1947 foi criada a Campanha de Educação de Adultos e Adolescentes (CEAA), atuando no meio rural e urbano, tendo foco principal na alfabetização. Ao longo da implementação da Educação no Brasil, algumas concepções estiveram atreladas à EJA: os argumentos dos renovadores escolanovistas, nos anos 40, na qual enfatizavam que todas as pessoas tinham direito a educação; a busca pelo fim do analfabetismo, nos anos 50, com um olhar progressista; e nos anos 60, predomina-se a ideia pedagógica Freiriana, com foco no pensamento crítico da realidade e possibilidade de superação, uma educação libertadora e conscientizadora.

Muitas campanhas nesse aspecto foram estabelecidas. Os projetos no formato de “campanhas” reforçam a causa da alfabetização de jovens e adultos, trazendo reflexões como “presença incorporada” (CHARTIER, 2006, p. 216) do passado no presente, buscando superar o analfabetismo, levantando questionamentos oriundos do processo histórico. Uma nova pedagogia baseada em Paulo Freire se concretizou no ano de 1960, reformulando a base educacional, trazendo os estudantes para um posicionamento crítico acerca do que aprenderam. Os programas de alfabetização, como o Programa Nacional de Alfabetização, foram impossibilitados de continuar em 1964 devido à ruptura política, onde a repressão foi resposta do Estado autoritário atuar sobre os programas de educação de jovens e adultos não seguiam os ideais impostos pelo golpe militar, mudando, portanto, as pedagogias existentes. No ano de 1967 o governo lança o Movimento Brasileiro de Alfabetização (MOBRAL) assumindo novamente os Programas de Alfabetização. Em 1967 é implementado o Ensino Supletivo.

Em 1971 foi instituída a Lei nº 5692, de 11 de agosto de 1971 (BRASIL, 1971), que separa o Ensino Regular do Ensino Supletivo. O Ensino Supletivo apresenta uma condição de inovação e mudança social. A Lei nº 5.692/71 dava credibilidade aos Conselhos Estaduais de Educação de forma a ofertar o Ensino Supletivo nos Estados, gerando assim diversas metodologias de trabalho. O tecnicismo passa a ganhar força nos cursos, levando a evasão, por não ter a socialização que era necessária.

Com a Constituição de 1988, a EJA torna-se uma modalidade de ensino com características voltadas aos jovens e adultos. Nas próximas décadas, sustentadas pelas empresas e governos, o trabalho com a EJA cresceu, ampliando seu desenvolvimento para todo o país, tendo um olhar voltado aos jovens e adultos que não sabem ler e escrever, incentivando o conhecimento prévio que eles já possuem, buscando materiais pedagógicos que sejam apoio para a aprendizagem. A EJA passa a atender jovens e adultos com 15 anos ou mais que não tiveram a oportunidade de terminar os estudos na idade certa ou que deixaram a escola.

Em 1994 é elaborado o documento Diretrizes para uma Política Nacional de Educação de Jovens e Adultos, “na qual garante ensino fundamental obrigatório e gratuito, principalmente para quem não teve acesso na idade própria” (HINGEL, 1994, p. 11-12).

Nos anos 80, o crescimento da educação se fez presente, mas o destaque se deu nos anos 90 onde a educação de Jovens e Adultos, sendo conquistada através da LDB (BRASIL, 1996) passa a considerar a EJA uma modalidade da Educação Básica nas etapas do Ensino Fundamental e Médio, com identidades particulares, na qual declara:

Art. 37. A educação de jovens e adultos será destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos no ensino fundamental e médio na idade própria.
§ 1º Os sistemas de ensino assegurarão gratuitamente aos jovens e aos adultos, que não puderam efetuar os estudos na idade regular, oportunidades educacionais apropriadas, consideradas as características do alunado, seus interesses, condições de vida e de trabalho, mediante cursos e exames. (BRASIL, 1996).

Os anos de 1996 e 1997 foram marcados por vários encontros a nível regional, estadual e nacional que visavam analisar o andamento do ensino na EJA, propondo materiais que mostravam as medidas e ações que haviam sido desenvolvidas. “No entanto, por falta de investimentos com as pesquisas, não foi possível avançar nesse sentido, fazendo com que fossem chamadas pessoas não-qualificadas para trabalhar” (SOARES, 2002, p. 34).

No ano de 2000 é aprovado as Diretrizes Curriculares Nacionais para a EJA, onde estabelece direito à educação à população, expondo a necessidade de Contextualizar o Currículo e metodologias. Percebendo, portanto, a necessidade de uma política educacional voltada à EJA. Desde de 2003, o Departamento de Educação de Jovens e Adultos levantou debates sobre os currículos escolares. As propostas desenvolvidas até 2005 deram liberdade aos estudantes trabalhadores para adaptar horários e organizar o tempo escolar de acordo com suas demandas.

O perfil da EJA em sua maioria é formado por estudantes trabalhadores e desempregados que procuram melhores trajetórias de vida, procurando vencer os desafios impostos pela sociedade.

O público atendido pela EJA é de pessoas que na idade regular não puderam estudar, ou por não se sentirem atraídos pelo conteúdo escolar acabaram deixando a escola.

Isto acaba gerando uma exclusão dos indivíduos analfabetos dentro da sociedade e da

própria escola. Muitos são os problemas que dificultam o ingresso de pessoas no ensino na idade regular, alguns destes problemas são: gravidez precoce, drogas, desinteresse, condições financeiras (PEDROSO, 2010, p. 45).

No ano de 2005, novos programas educacionais foram criados. Já existia o Programa de Apoio a Estados e Municípios para a EJA (PEJA), que buscava mandar recursos para as cidades de maneira a ampliar a educação de jovens e adultos. O Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos, tinha por objetivo levar a educação profissional para a Educação Básica. Em 2010 aconteceu a VI Conferência Internacional de Educação de Adultos (VI CONFINTEA), em Belém do Pará. Naquele momento foram levantadas discussões sobre a modalidade, com o objetivo de melhorar a qualidade da educação.

Mesmo que seja observado um grande número de programas, discussões e debates para alfabetizar, ensinar Matemática e instruir os adultos é necessário nos perguntar se estas iniciativas atendem os educandos na EJA que apresentam defasagem na aprendizagem, em especial, na disciplina de Matemática. Podemos perceber que a educação brasileira mudou ao longo dos anos suas políticas de ensino, através das campanhas e movimentos educacionais. Mesmo assim, diante do exposto, segundo Ponce (2005), os interesses motivados pelas altas sociedades fizeram com que a educação por um tempo não tivesse pedagogias e políticas comprometidas com a aprendizagem de todas as pessoas, assim como para os jovens e adultos.

4 O REFORÇO ESCOLAR

Atualmente são levantadas muitas discussões a respeito da oferta de uma boa qualidade de ensino e aprendizagem nas escolas (GOUVEIA, 2006, p.84).

A presença de dificuldades de aprendizagem na Educação de Jovens e Adultos traz a necessidade de apresentação de outras metodologias de ensino aos estudantes, de maneira a auxiliar e superar as dificuldades encontradas. É nesse contexto que se encaixam as aulas de reforço escolar.

A proposta é que, conforme as dificuldades em aprendizagem colocadas pelos estudantes e a necessidade de promover o progresso nos estudos, seja oferecida a oportunidade de reforço escolar afim de aprimorar e compreender os conceitos estudados.

Luckesi (1999) aponta:

Reforço escolar é uma atividade de auxiliar o educando a aprender o que não foi possível aprender nas horas regulares de aula em uma escola. O ideal seria que a própria escola prestasse esse serviço ao educando, pois os estudantes necessitam de aprender; é por essa razão quem vem para a escola. E a escola promete, em sua propaganda, que eles aprenderão. Desse modo, caso eles não tenham aprendido, é dever da escola propiciar o saneamento desse impasse. Em última instância, se a escola não faz isso, alguém necessita de fazer. Usualmente são os pais que assumem essa tarefa, ou por si mesmo ou contratando quem oferece esse serviço. (LUCKESI, 1999, p. 25 *apud* SOLAGNA; GONÇALVES, 2013, p. 46).

O reforço escolar na Educação de Jovens e Adultos propõe ampliar e complementar os conhecimentos dos estudantes, pois é trabalhado de forma lúdica e didática novos métodos e processos para ajudar nas dificuldades encontradas reforçando o que foi estudado em sala de aula.

O professor é a pessoa mediadora diante das dúvidas e dificuldades encontradas pelos estudantes durante o processo. O atendimento acontece, na sua maioria, em períodos de contraturno. Através da criação desses novos espaços que leva o estudante a uma educação de qualidade. Acredita-se que no contraturno possa trabalhar outras maneiras de ensino e aprendizagem que determina a competência na vida dos educandos fora da sala de aula. Para atender essas necessidades individuais de cada um, é preciso que se tenha um ambiente cooperativo, flexível a novas descobertas.

O reforço escolar possibilita aproximar o estudante das disciplinas consideradas com certo grau de dificuldade, possibilitando que ele desenvolva a interpretação de textos e resolva problemas matemáticos para a partir disso, extrapolar para a vida social. Portanto, a maneira como abordar os conteúdos deve ser repensada, para que o estudante possa estabelecer relações e compreensão.

O ensino de Matemática na EJA não se baseia apenas em desenvolver operações e saber

aplicá-las e reproduzi-las, pelo contrário, estimular a estruturação do pensamento, solucionar problemas, ter uma leitura e interpretação de dados matemáticos, possibilitando usar os conhecimentos adquiridos em contextos variados.

Segundo a Base Nacional Comum Curricular (2018, p. 265), o ensino deve ser apresentado de forma diferenciada. Assim, na Educação de Jovens e Adultos também deve-se ter esse olhar. Rompendo com a visão tradicional da Matemática que “[...] não se restringe apenas à quantificação de fenômenos determinísticos – contagem, medição de objetos, grandezas – e das técnicas de cálculo com os números e as grandezas”.

De acordo com o cenário vivenciado em sala de aula, diante de turmas cheias, escassez de material pedagógico dentre outros fatores, fica claro que nem todos têm a mesma oportunidade de aprendizagem. Reprovações e estudantes dizendo que não gostam de Matemática fazem parte do contexto escolar, e está ligada aos conceitos, que não despertam interesse ou por não conseguirem enxergar sua aplicação em situações reais do cotidiano. Para D’Ambrósio a Matemática deve ser apresentada despertando interesse nos estudantes:

Os alunos não podem aguentar coisas obsoletas e inúteis, além de desinteressantes para muitos. Não se pode fazer todo aluno vibrar com a beleza da demonstração do Teorema de Pitágoras e outros fatos matemáticos importantes. (D’AMBRÓSIO, 2009, p. 59).

É importante que os professores percebam as necessidades dos estudantes e notem suas dificuldades. Aquele conteúdo que um estudante compreendeu pode não ser entendido por outro, e assim uma intervenção é fundamental para o desenvolvimento da aprendizagem, sendo possível perceber quais os caminhos que estão seguindo. Olhando nessa perspectiva, o reforço escolar surge como aliado no processo de Ensino de Matemática, pois permite um atendimento individual e com diferentes perspectivas. Assim, com as diferentes metodologias utilizadas pelo professor com esses estudantes, é possível conhecê-los melhor.

As aulas de reforço têm um caráter de auxiliar na defasagem Matemática, por proporcionar um ambiente onde os estudantes manifestam-se com maior desenvoltura. Por se tratar de um ambiente adaptado, com público menor, atividades diferenciadas podem ser desenvolvidas. Materiais manipulativos, jogos e outras dinâmicas são possíveis de serem estabelecidas para que o raciocínio matemático seja desenvolvido. Para D’Ambrósio (2009), uma prática que traz bons resultados é deixar que os estudantes verifiquem sua prática, aquilo que estão fazendo. Explicar a resolução de um exercício, por exemplo, mostra se de fato aquele conteúdo estudado fez sentido e foi compreendido. Para ter melhor aprendizagem, é preciso um acompanhamento personalizado, que se torna inviável de ser desenvolvido dentro de sala de aula, uma vez que o professor tem muitos estudantes para atender.

Quando os estudantes recebem ajuda individual do professor, em vez de ensino em massa para um grupo, os resultados são geralmente superiores. Isso faz sentido, visto que, nessa situação, os professores podem fazer de tudo, desde ajustar seu ritmo, se estiverem indo muito rápido ou muito devagar, a reformular uma explicação ou fornecer um novo exemplo ou uma nova abordagem para fazer um tópico ganhar vida para um estudante (HORN; STAKER, 2015).

Segundo Ferreira e Silva (2011) o ensino de Matemática na EJA é caracterizado por um distanciamento entre os conhecimentos matemáticos e as metodologias adequadas ao público jovem e adulto. Conceitos e ideias ensinadas podem ser desafiadoras, criando barreiras na aprendizagem, trazendo os medos de fracassar. Sendo um público diversificado, dentro de sala de aula essas diferenças devem ser respeitadas e suas experiências consideradas no aprendizado.

Aponta:

Colocações de Paiva (2004) ressaltam que os jovens e adultos são sujeitos socioculturais, marginalizados e excluídos das esferas socioeconômicas e educacionais, privados do acesso à cultura letrada, aos bens culturais e sociais, comprometendo uma participação mais efetiva no mundo do trabalho, da política e da cultura. Vivem no mundo industrializado, burocratizado e escolarizado, em geral, trabalhando em ocupações não qualificadas. Trazem em sua totalidade a marca da exclusão social, mas são sujeitos do tempo presente e do tempo futuro, formados pelas memórias que os constituem enquanto seres temporais. (FERREIRA; SILVA, 2011, p. 210).

Os conceitos matemáticos aprendidos em sala de aula têm sua prática no trabalho da maioria das pessoas, porém ainda assim dificuldades são levantadas. Segundo Santos (2005, p.3) o adulto traz consigo sua Matemática que precisa ser sistematizada para então ele poder entender e aplicá-la ao seu trabalho. Lidando com essa realidade muitos jovens e adultos encontram certa dificuldade, necessitando de uma abordagem diferenciada para sua aprendizagem. O estudante ao rever os conceitos matemáticos que não havia entendido naquele momento em sala de aula, através das aulas de reforço vai suprindo toda a defasagem.

Portanto, o reforço escolar, para os estudantes da EJA, bem como para os estudantes do ensino regular, busca identificar eventuais problemas, após um diagnóstico mostrando quais os estudantes que se encontram com dificuldades na aprendizagem matemática. Com isso é possível criar salas de recurso, locais próprios onde se tenha computadores, jogos e materiais pedagógicos, para dar suporte às dificuldades na aprendizagem.

Diante desse aspecto, encontrar uma maneira em que proporcione que o estudante ocupe seu lugar na escola em outros horários é um desafio. Estudantes que têm seus afazeres durante o dia, não encontrarão tempo para complementar seus estudos, devendo assim o reforço escolar ser ofertado a noite para atender à necessidade dos estudantes que necessitem de apoio na aprendizagem.

5 METODOLOGIA

Neste capítulo apresentamos as escolhas metodológicas que norteiam o desenvolvimento desta investigação, bem como os referenciais bibliográficos específicos, as estratégias e percursos trilhados.

A presente pesquisa, se assimila como qualitativa, no que se refere a abordagem, pois destaca a interpretação de dados obtidos diante do Reforço Escolar, na Educação de Jovens e Adultos. Conforme Flick (2009, p. 25):

De modo diferente da pesquisa quantitativa, os métodos qualitativos considerando a comunicação do pesquisador em campo como parte explícita da produção de conhecimento, em vez de simplesmente encará-la como uma variável a inferir no processo. A subjetividade do pesquisador, bem como daqueles que estão sendo estudados, torna-se parte do processo de pesquisa. As reflexões dos pesquisadores sobre suas próprias atitudes e observações em campo, suas impressões, irritações, sentimentos, etc., tornam-se dados em si mesmos, construindo parte de interpretação e são, portanto, documentos em diários de pesquisa ou em protocolos de contexto.

Günther (2006) apresenta a pesquisa qualitativa de modo peculiar, trazendo como proposta a coleta de dados e produção de textos e a resultante construção de conhecimento. Dessa maneira, busca-se o processo de pesquisa e análise interpretativa de seus resultados.

Essa pesquisa “estado do conhecimento” e tem o intuito de mapear as produções brasileiras em periódicos que versam o estudo do Reforço Escolar voltado para o Ensino de Jovens e Adultos, no período de 2014 a 2021. Selecionou-se esse espaço de tempo pela necessidade de buscar dados dos últimos 7 anos sobre a temática levantada.

No primeiro momento, as pesquisas do tipo “estado do conhecimento”, são apresentadas, através de pesquisa bibliográfica. As etapas para o desenvolvimento de investigação, tais como, descrição dos bancos de dados, definição dos descritores, estabelecimentos de critérios de busca, coleta de dados, seleção do “Estado do conhecimento”, pré-análise dos artigos e procedimentos usados para análise dos resultados produzidos.

Essa investigação, foi realizada diante dos descritores decorrentes da combinação das palavras-chaves “recuperação escolar”, “EJA Sala de Reforço” e “Reforço Educação de Jovens e Adultos”. A palavra “matemática” não foi usada como descritor pois durante a delimitação do foco da pesquisa, a “matemática” era considerada na busca avançada⁴. Localizando, no levantamento feito, trabalhos que retratam o mesmo assunto abordado na pesquisa. Após o levantamento, as publicações foram selecionadas para posterior análise e interpretação.

⁴ Busca avançada: redefinição da busca da base de dados utilizando filtros em campo específico do site.

5.1 “Estado do conhecimento” e suas etapas de construção

A presente pesquisa é definida como natureza bibliográfica e com enfoque na modalidade “Estado do conhecimento” em um trabalho mais simples, abordando somente mapeamentos. Tem por objetivo mapear e discutir uma certa produção acadêmica em diversos campos de conhecimento, sendo destacadas em épocas e lugares diferentes, respondendo a que maneiras têm sido publicadas as dissertações de mestrado, teses de doutorado, publicações em periódicos.

Soares e Maciel (2000) apontam que o “Estado do conhecimento” é uma metodologia mais restrita, definindo-a como um estudo que trata um setor das publicações sobre uma temática. Conforme Romanowski e Ens (2006), estado do conhecimento:

(...) podem significar uma contribuição importante na constituição do campo teórico de uma área de conhecimento, pois procuram identificar os aportes significativos da construção da teoria e prática pedagógica, apontar as restrições sobre o campo em que se move a pesquisa, as suas lacunas de disseminação, identificar experiências inovadoras investigadas que apontem alternativas de solução para os problemas da prática e reconhecer as contribuições da pesquisa na constituição de propostas na área focalizada. (ROMANOWSKI; ENS, 2006, p. 39)

Assim, determinando o campo de análise deste “Estado do conhecimento” sobre o Reforço Escolar na Educação de Jovens e Adultos, foram mapeados artigos publicados entre 2014 e 2021, possibilitando investigar quais publicações se tem sobre a temática nos últimos 7 anos. Inicialmente o Banco de dados Portal de Periódicos Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), foi definido como fonte de pesquisa. O Portal de Periódicos da CAPES⁵, uma biblioteca virtual criada em novembro de 2000 reúne e disponibiliza às instituições de ensino e pesquisa no Brasil uma grande quantidade de produção científica nacional e internacional. Os periódicos constituem atualmente o meio mais importante para a comunicação científica e possibilita comunicação formal dos resultados de pesquisa originais e a manutenção do padrão de qualidade na investigação científica (GIL, 2008, p.62).

Os critérios de inclusão, além do período, foram considerados artigos, área da educação e idioma português. Foi selecionado os artigos que tinham relação com a Matemática e a Educação de Jovens e Adultos, no total de 347 artigos.

No entanto, no decorrer do processo de investigação, percebemos a necessidade de ampliar essa base de dados, devido à pouca produção relacionada à temática, onde obtivemos

⁵ O acesso à biblioteca eletrônica ocorreu por meio do portal da Capes. Disponível em: <www.periodico.capes.gov.br>. Acesso em: 15 fev. 2022.

2 publicações como resultado de busca. Portanto, a pesquisa foi expandida para o Catálogo de Teses e Dissertações - CAPES, tendo por objetivo mapear as produções sobre Reforço Escolar na EJA. O Portal de Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES⁶ é uma plataforma que tem por finalidade propiciar o acesso à informação a teses e dissertações estabelecidas junto a programas de pós-graduação do país.

Orientados pelo processo metodológico pontuados por Romanowski (2002) para o desenvolvimento do estado do conhecimento:

- 5.1.1 Definição dos descritores para direcionar as buscas a serem realizadas;
- 5.1.2 Definição e localização dos bancos de dados das produções e sites de busca, proporcionando acesso aos textos;
- 5.1.3 Determinar critérios de inclusão e exclusão para seleção dos artigos;
- 5.1.4 Coleta do material com leitura dos títulos, resumos e em alguns casos a leitura mais criteriosa dos artigos, observando se condizem aos parâmetros definidos.
- 5.1.5 Leitura das publicações selecionadas com a realização do fichamento, considerando título, autores, vínculo institucional dos autores, periódicos, palavras-chaves, resumo, objetivo, metodologia, fundamentação teórica e conclusão.
- 5.1.6 Análise de conteúdo.

Dessa forma, a pesquisa se aproxima das seguintes propostas:

- Definição dos descritores e banco de dados, determinando critérios de busca, coleta de dados e escolha do corpus “Estado do conhecimento”;
- Leitura das publicações selecionadas, efetuando uma pré-análise dos artigos e dissertações: exploração, resultados, listagem e interpretação.
- Análise dos artigos e dissertações (análise de conteúdos): leitura aprofundada de forma atenta e fazer o mapeamento.

⁶ O acesso à biblioteca eletrônica ocorreu por meio do portal da Capes. Disponível em: <www.catalogodeteses.capes.gov.br>. Acesso em: 01 mar. 2022

6 MAPEAMENTO, AGRUPAMENTO E ANÁLISE DOS TRABALHOS

6.1 Mapeamento dos artigos – Periódicos CAPES

O Portal de Periódicos da CAPES⁷ tem como objetivo principal propor que as pesquisas brasileiras sejam compartilhadas tendo em vista o crescimento da inserção científica brasileira no exterior.

Para esta pesquisa, a investigação neste portal foi realizada por meio de comandos de pesquisa avançada usando os seguintes descritores: “Recuperação Escolar”, “EJA Sala de Reforço”, “Reforço Educação de Jovens e Adultos”. No domínio do Periódico da Capes foi usado como filtro a delimitação do período de pesquisa e idioma, área de conhecimento, área de concentração, sendo Ciências exatas e da terra, Matemática, educação Matemática, determinando foco de busca.

Quadro 1: Descritores definidos e quantidade de artigos encontrados

Descritores	Total de Artigos
Recuperação Escolar	145
EJA Sala de Reforço	56
Reforço Educação de Jovens e Adultos	146

Fonte: Autoria do pesquisador, baseado nos dados adquiridos no Portal Periódico CAPES

Pudemos notar que alguns dos artigos encontrados estão também em vários descritores. Os critérios de inclusão foram artigos em português que tratassem do tema reforço escolar e critérios de exclusão que, embora tratassem de questões relacionadas ao tema, focavam nos processos de formação na Educação de Jovens e Adultos.

Portanto, continuamos a ler os títulos e resumos dos trabalhos para determinar quais trabalhos eram adequados para nossa pesquisa. Como os resumos de alguns artigos não forneceram todas as informações de que precisávamos, foi necessária uma leitura exploratória do texto.

Ferreira (2002), aponta os limites apresentados pelos resumos, onde diversos modelos trazem pontos de vista que são presentes em uma pesquisa científica. Segundo ele:

Há sempre a sensação de que sua leitura a partir apenas de resumos não lhe dá a ideia

⁷ O acesso à biblioteca ocorreu por meio do portal da Capes. Disponível em: <www.periodicos.capes.gov.br>. Acesso em: 15 fev. 2022.

do todo, a ideia do que “verdadeiramente” trata a pesquisa. Há também a ideia de que ela possa estar fazendo uma leitura descuidada do resumo o que significará uma classificação equivocada do trabalho em um determinado agrupamento, principalmente quando se trata de enquadrá-lo quanto à metodologia, teoria ou mesmo tema. (FERREIRA, 2002, p. 265)

Depois de um tempo analisando os artigos que melhor se aproximava da temática, 2 artigos publicados no período de 2014 a 2021 no Portal de Periódicos da CAPES envolviam aspectos do Reforço Escolar e ainda a Educação de Jovens e Adultos.

Quadro 2: Artigos selecionados

ARTIGOS	referencial
1. Recuperação Escolar: uma ferramenta de significação no caminho para a seleção de sujeitos sociais	Souza, Deise Maria Xavier De Barros, Marcio Antonio da Silva. " Recuperação Escolar: Uma ferramenta de significação no caminho para a seleção de sujeitos sociais. " Boletim De Educação Matemática BOLEMA 31.57 (2017): 70-89. Web.
2. Há sempre o que ensinar, há sempre o que aprender: como e por que educação matemática na terceira idade?	Lima, Luciano Feliciano De, Miriam Godoy Pentead, Guilherme Henrique Gomes da Silva. " Há sempre o que ensinar, há sempre o que aprender: como e por que educação matemática na terceira idade? " Boletim De Educação Matemática BOLEMA 33.65 (2019): 1331-356. Web.

Fonte: Aatoria do pesquisador, baseada nos dados coletados.

6.2 Mapeamento das teses e dissertações– Catálogo de Teses e Dissertações CAPES

Tendo em vista a quantidade de artigos encontrados no Portal Periódico da CAPES, podemos observar a carência de estudos do Reforço Escolar direcionado à Educação de Jovens e Adultos. Portanto, mapeando os estudos que se deseja investigar, compreendemos a importância de expandir a pesquisa em outros bancos de dados.

A investigação neste portal ocorreu por meio de comandos de busca avançada utilizado os seguintes descritores: EJA Reforço, EJA Sala de Reforço, Reforço Educação de Jovens e Adultos. Foram encontradas 167 publicações, dentre elas teses e dissertações.

Quadro 3: Descritores definidos e quantidade de teses e dissertações encontrados

Descritores	Total de teses e dissertações
EJA Reforço	57
EJA Sala de Reforço	55
Reforço Educação de Jovens e Adultos	55

Fonte: Autoria do pesquisador baseado nos dados adquiridos no Portal Periódico CAPES

No domínio do Catálogo de Teses e Dissertações – CAPES, além da delimitação do período (2014 a 2021), o foco da busca era voltado ao Reforço Escolar, no Ensino de Matemática, voltado à Educação de Jovens e Adultos.

Terminada as leituras dos títulos e resumos (em devidos momentos a leitura mais completa se fez necessária), foram sendo excluídas aquelas produções que não estavam próximas com a temática que se buscava. Dessa maneira, como *corpus* textual se obteve 13 trabalhos de dissertação, produzidos em programas de mestrado profissional. As teses analisadas não se adequaram na busca detalhada.

Quadro 4: Dissertações selecionados para análise

DISSERTAÇÕES	REFERENCIAL
1.	Escobedo, Mateus Beluca. O protagonismo do educando na construção de jogos e sua replicabilidade em sala de aula como instrumento de fixação e recuperação contínua ' 23/06/2016 86 f. Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional Instituição de Ensino: Universidade Federal de São Carlos, Rio de Janeiro Biblioteca Depositária: Biblioteca Comunitária da UFSCar
2.	Conrado, Eduardo da Silva. O ensino de frações na Educação de Jovens e Adultos: Um estudo utilizando situações desencadeadoras voltadas para a realidade dos alunos da Escola Municipal Santa Teresa – Teresina/Piauí ' 04/08/2020 94 f. Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional Instituição de Ensino: Instituto Federal do Piauí - Campus Floriano - Polo Profmat, Rio de Janeiro Biblioteca Depositária: Biblioteca do IFPI Campus Floriano
3.	Natalino, Leticia Botelho. Matemática Financeira para o EJA ' 26/02/2014

	44 f. Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional Instituição de Ensino: Universidade Federal De Juiz de Fora, Rio de Janeiro Biblioteca Depositária: Biblioteca Central da UFJF
4.	Vitorino, Emanuelli Vallini da Luz. A geometria fractal como fator minimizador das dificuldades referentes a conceitos geométricos' 12/08/2016 83 f. Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional Instituição de Ensino: Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (São José do Rio Preto), Rio de Janeiro Biblioteca Depositária: UNESP/Campus de São José do Rio Preto
5.	Schmitt, Rozimere Bernadete Guessier. O jogo escova: uma estratégia para as aulas de matemática no ensino médio' 07/05/2021 121 f. Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional Instituição de Ensino: Universidade Federal de Santa Catarina, Rio de Janeiro Biblioteca Depositária: BU UFSC
6.	Dias, Claudio Mendes. Educação financeira no Proeja: construção de conhecimento a partir de atividades no cotidiano do corpo discente' 27/01/2015 73 f. Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional Instituição de Ensino: Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro Biblioteca Depositária: CTC-A UERJ
7.	Souza, Rodrigo Guerreiro Viana de. Uma proposta de sequência didática para o ensino de operações com números inteiros para alunos da EJA' 19/07/2019 80 f. Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional Instituição de Ensino: Universidade do Estado do Rio De Janeiro, Rio de Janeiro Biblioteca Depositária: UERJ Maracanã CTC-A
8.	Silva, Viviane Azevedo da. A matemática na educação de jovens e adultos: o lúdico como facilitador do processo ensino-aprendizagem: experiências numa escola da baixada do Rio de Janeiro' 12/09/2018 66 f. Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional Instituição de Ensino: Universidade Federal do Rio De Janeiro, Rio de Janeiro Biblioteca Depositária: Biblioteca Leopoldo Nachbin
9.	Vizula, Aline Mazza. Aprendizagem matemática da multiplicação e divisão: proposta de atividades para alunos do 6º ano' 03/04/2020 148 f. Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional Instituição de Ensino: Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Rio de Janeiro Biblioteca Depositária: Biblioteca do CCT da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro
10.	Ribeiro, Sandra Martins Carlos. Uma proposta de jogo matemático na educação de jovens e adultos (EJA): reforçando conceitos de porcentagem'

	26/11/2021 113 f. Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional Instituição de Ensino: Universidade Federal de Lavras, Rio de Janeiro Biblioteca Depositária: undefined
11.	Ana, Erika Da Costa Santana. Estratégia Didática para o Ensino de Geometria Analítica com o auxílio do Aplicativo GeoGebra' 05/12/2019 161 f. Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional Instituição de Ensino: Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Rio de Janeiro Biblioteca Depositária: Biblioteca do CCT da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro
12.	Franca, Lucas da Silva. Oficinas de matemática experimental. Teoria dos jogos e a batalha dos trezentos' 28/09/2018 64 f. Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional Instituição de Ensino: Universidade Estadual de Santa Cruz, Rio de Janeiro Biblioteca Depositária: CDD 510.7
13.	Barboza, Julio Antonio Tobias Cunha. Novas tecnologias no reforço de Matemática nas escolas da rede estadual paulista: as percepções dos docentes sobre o projeto Aventuras Currículo +' 16/12/2016 170 f. Mestrado em EDUCAÇÃO Instituição de Ensino: Centro Universitário Moura Lacerda, Ribeirão Preto Biblioteca Depositária: Josephina de Souza Lacerda

Fonte: Autoria do pesquisador, baseada nos dados coletados.

6.3 Agrupamento dos artigos e dissertações selecionados

Diante do número de produções selecionadas pelo Periódico da CAPES, expandimos a pesquisa ao Catálogo de Teses e Dissertações – CAPES.

Assim, o *corpus* textual da pesquisa contém 15 produções agrupados, que abordam a temática Reforço Escolar, direcionado à Educação de Jovens e Adultos, no período de 2014 a 2021.

Dentre os aspectos apontados por Ferreira (2002), o “Estado do conhecimento” deve responder quem são as pessoas que produziram os trabalhos e os caminhos percorridos pela pesquisa. Assim trazemos no Quadro 5 os nomes dos autores, orientadores, instituição indicada no artigo e quantidade de artigos e dissertações que tem como autoria.

Quadro 5: Autores, orientadores, Instituição e quantidade produções

Nome do autor e orientador	Instituição	Número de artigos e dissertações

Aline Mazza Vizula / Oscar Alfredo Paz La Torre	Universidade Federal do Norte Fluminense	1
Cláudio Mendes Dias / Francisco Roberto Pinto Mattos	Universidade do Estado do Rio de Janeiro	1
Deise Maria Xavier de Barros Souza / Marcio Antonio da Silva	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul	1
Eduardo da Silva Conrado / Ezequias Matos Esteves	Instituto Federal do Piauí	1
Emanuelli Vallini da Luz / José Roberto Nogueira	Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”	1
Érika da Costa Santana / Nelson Machado Barbosa	Universidade Estadual do Norte Fluminense	1
Júlio Antonio Tobias Cunha Barboza / Rosilene Batista de Oliveira	Centro Universitário Moura Lacerda	1
Letícia Botelho Natalino / Sandro Rodrigues Mazorche	Universidade Federal de Juiz de Fora	1
Lucas da Silva França / Nestor Castañeda Centurión	Universidade Estadual de Santa Cruz	1
Luciano Feliciano de Lima / Mirian Godoy Penteadó	Universidade Estadual de Goiás	1
Mateus Beluca Escobedo / Pedro Luiz Aparecido Malagutti	Universidade Federal de São Carlos	1
Rodrigo Guerreiro Viana de Souza / Rogério Luiz Quintino de Oliveira Junior	Universidade do Estado do Rio de Janeiro	1
Rozimére Bernadete Guesser Schmitt / Leandro Batista Morgado	Universidade Federal de Santa Catarina	1
Sandra Martins Carlos Ribeiro / Mario Henrique Andrade Cláudio	Universidade Federal de Lavras	1
Viviane Azevedo da Silva Mozeli / Mariza Beatriz Bezerra Leal	Universidade Federal do Rio de Janeiro	1

Fonte: Autoria do pesquisador, baseada nos dados coletados.

6.4 Abordagem dos trabalhos selecionados

No primeiro momento indicamos os métodos e os critérios estabelecidos para a busca. Através da leitura dos resumos e títulos dos trabalhos, foi feita a escolha dos trabalhos que

estariam no *corpus* da pesquisa.

Foram considerados eixos temáticos, no qual possibilitam uma reflexão do objetivo de cada artigo e dissertações. Os eixos temáticos delimitados são propostos diante das práticas pedagógicas apresentadas e das metodologias abordadas. Definimos como “A” se referindo aos artigos e “D” para dissertações, enumeradas nos quadros acima.

Quadro 6: Eixos Temáticos

EIXOS TEMÁTICOS	ARTIGOS E DISSERTAÇÕES
Prática Pedagógica – Metodologia de Ensino	A2, D2, D3, D4, D6, D7, D9, D13
Materiais Didáticos – Materiais manipulativos e jogos	D1, D5, D8, D8, D10, D12
Avaliação	A1

Fonte: autoria do pesquisador, baseado nos dados coletados.

6.4.1 Eixo Temático Prática Pedagógica – Metodologia de Ensino

Podemos observar que o eixo temático Prática Pedagógica – Metodologia de Ensino contém quantidade maior de produções. Podemos caracterizar esse eixo por apresentar estratégias pedagógicas e metodologias para o ensino da Matemática. O Reforço Escolar se apresenta como procedimento que auxilia nas dificuldades do ensino e aprendizagem em sala de aula, buscando reforçar e rever conceitos.

Na Dissertação 3, “Matemática Financeira para o EJA”, Natalino (2014) apresenta como se baseia a revisão de conteúdos para o ensino de Matemática financeira pelos estudantes da EJA, pensando nas dificuldades na retomada dos estudos e defasagem de alguns conteúdos. Foi desenvolvido para turmas do Ensino Médio da EJA.

A Dissertação 6, “Educação financeira no Proeja: construção de conhecimento a partir de atividades no cotidiano do corpo discente”, de Dias (2015), traz ideia de reforçar os conceitos matemáticos adquiridos em sala de aula da Educação de Jovens e Adultos.

Na Dissertação 4, “A Geometria Fractal como fator minimizador das dificuldades referentes a conceitos geométricos”, Vitorino (2016) insere a Geometria Fractal no Ensino Básico, de modo a minimizar as dificuldades e propor reflexões a respeito de sua generalização, propondo reforço dos conceitos de geometria. A atividade foi proposta para o 2º ano do Ensino Médio regular e EJA.

Na Dissertação 13, “Novas tecnologias no Reforço de Matemática nas escolas da rede estadual paulista: as percepções dos docentes sobre o projeto Aventuras Currículo +”, Barboza (2016) fala do uso de novas tecnologias no Ensino de Matemática nas aulas de Reforço Escolar, usando a tecnologia como aliada do ensino.

A Dissertação 7, “Uma proposta de sequência didática para o ensino de operações com números inteiros para alunos da EJA”, Souza (2019) aponta que muitos estudantes têm demonstrado que o domínio de suas habilidades para compreender e aplicar operações básicas do conjunto de números inteiros se mostra limitado. Então busca-se aplicar uma sequência didática nas aulas regulares (ou podendo ser aplicada nas aulas de reforço) afim de auxiliar nas dificuldades apresentadas pelos estudantes do 7º ano do Ensino Fundamental na EJA. De maneira a reforçar os conteúdos, é dado enfoque a resolução de problemas, uso de recursos lúdicos e mídias tecnológicas.

No Artigo 2, “Há sempre o que ensinar, há sempre o que aprender: como e porque educação Matemática na terceira idade?”, Lima, Penteado e Silva (2019) traz ações educativas com pessoas idosas e como a extensão universitária contribui nesse processo. A partir de um ambiente propício, foi desenvolvido um trabalho com situações e jogos, reforçando conceitos através de diálogos e conversas.

A Dissertação 9, “Aprendizagem matemática da multiplicação e divisão: proposta de atividades para alunos do 6º ano”, Vezula (2020) coloca as dificuldades com as operações de multiplicação e divisão. Através de uma metodologia participativa possibilita uma aprendizagem acessível aos estudantes de modo a sanar as dificuldades através de um reforço nos conceitos estudados. Proposto para uma turma do 6º ano do Ensino Regular noturno com perfil de EJA, que apresentam defasagem de conteúdos em todas as disciplinas.

A Dissertação 2, “O ensino de frações na Educação de Jovens e Adultos: um estudo utilizando situações desencadeadoras voltadas para a realidade dos estudantes da Escola Municipal Santa Tereza – Teresina/Piauí”, Conrado (2020) apresenta o impacto do ensino de frações na aprendizagem matemática na Educação de Jovens e Adultos e como a sequência didática reforça a aprendizagem matemática. Desenvolvido com turmas do 7º ano e 9º da EJA e 3º ano Ensino Médio da EJA.

6.4.2 Eixo Temático Materiais Didáticos – Materiais Manipulativos

O eixo temático Materiais Didáticos – Materiais manipulativos e jogos apresentam os artigos e Dissertações que buscam o uso de jogos e materiais didáticos nas aulas de matemática e de reforço.

Na Dissertação 1, “O protagonismo do educando na construção de jogos e sua replicabilidade em sala de aula como instrumento de fixação e recuperação continuada, destacando a importância dessa metodologia no ensino de matemática”, Escobedo (2016) vai destacar como a construção e aplicação de jogos em sala de aula auxilia na recuperação continuada, destacando a importância dessa metodologia no ensino de matemática, no Ensino Médio regular ou EJA.

Na Dissertação 8, “A matemática na educação de jovens e adultos: o lúdico como facilitador do processo ensino-aprendizagem: experiências numa escola da baixada do Rio de Janeiro”, Silva (2018) traz os jogos matemáticos para o Ensino Médio da EJA como motivador para o interesse dos estudantes em relação à matemática, reforçando os conceitos estudados.

A Dissertação 12, “Oficinas de matemática experimental: teoria dos jogos e a batalha dos trezentos”, Franca (2018) aponta que tendo em vista o mau desempenho que os estudantes têm na disciplina de matemática, as oficinas através da teoria dos jogos reforçam os conceitos de aprendizagem matemática, aplicados no 1º ano do Ensino Médio (regular ou EJA)

Na Dissertação 5, “O jogo escova: uma estratégia para as aulas de matemática no ensino médio”, Schimitt (2021) propõe aplicação do jogo Escova em sala de aula, para auxiliarmos conceitos de Análise Combinatória e Probabilidade, no 3º ano do Ensino Médio (regular ou EJA).

No Dissertação 10, “Uma proposta de jogo matemático na educação de jovens e adultos (EJA): reforçando conceitos de porcentagem”, Ribeiro (2021) apresenta a importância dos jogos para facilitar o ensino e aprendizagem de Matemática, minimizando as dificuldades no cenário trabalhado com Porcentagem. As atividades propostas são para turmas do Ensino Fundamental ou Ensino Médio da educação regular ou EJA.

6.4.3 Eixo Avaliação

Por fim, um dos artigos apresenta o eixo Avaliação, em que o Reforço Escolar só acontece mediado por processos avaliativos, no qual mede a dificuldade apresentada pelos estudantes.

O Artigo 1, “Recuperação Escolar: uma ferramenta de significação no caminho para a seleção de sujeitos sociais”, Souza (2017) aponta os desafios enfrentados pelos estudantes e o papel da avaliação mediado por práticas pedagógicas e um processo chamado “recuperação”.

6.5 Mapeamento relativo ao Reforço Escolar

Analisando, através de leituras e interpretando o que os artigos e dissertações têm abordado sobre o Reforço Escolar podemos notar a preocupação que se tem com os estudantes que demonstram dificuldades na aprendizagem de algum conceito, buscando formas de ajudá-los a superar a defasagem encontrada, de modo que o estudante da EJA consiga obter uma aprendizagem significativa⁸. Dessa maneira, para desenvolver a aprendizagem dos alunos, os artigos e as dissertações trazem propostas de materiais concretos e jogos, atividades práticas, metodologias que melhoram o rendimento na matemática e uma

⁸ Aprendizagem significativa ocorre quando uma nova informação se relaciona a um conhecimento prévio do estudante.

recuperação contínua. Chamamos os artigos, como “A” e as dissertações como “D”

Quadro 7: Análise em relação ao reforço escolar

	Análise em relação ao Reforço Escolar	Artigos e dissertações
Recuperação Contínua	Orientação de ensino e atividades adaptadas à dificuldade de cada estudante. Aulas extras.	D3 A6 A11
Materiais Concretos e Jogos	Desenvolver o raciocínio-lógico-matemático, pensando na realidade do estudante. Desenvolver habilidades de raciocínio como organização, atenção e concentração.	D3 D5 D7 D8 D14 D15
Atividades Práticas	Relembrar e aprender conteúdos matemáticos	D1 D2 D8 D14
Leitura, articulação, interpretação de símbolos e linguagens (equações, fórmulas, sentenças, tabelas)	Melhoram seu rendimento na disciplina, a participação em sala de aula se torna mais efetiva. Os estudantes se sentem mais motivados.	D2 D12 D13 D4

Fonte: autoria própria, baseado nos dados coletados.

Ao trabalhar com materiais didáticos como jogos, por exemplo, para reforçar os conceitos matemáticos, os estudantes através da escolha, construção e aplicação tem suas habilidades desenvolvidas de maneira eficaz e significativa. A grande maioria dos estudantes relatados nas publicações mostrou através do reforço mediado por jogos um ótimo domínio do conteúdo.

Pode-se notar em alguns dos trabalhos que os estudantes que tinham dificuldades em aprender pelo modelo tradicional conseguiram desenvolver habilidades. Saindo do método giz e lousa, dedicam-se mais e se mostram dispostos a realizar as atividades. Com atividades de reforço desenvolvida em grande parte dos trabalhos os estudantes iam ganhando mais interesse e confiança. Assim, nota-se a importância na vida de todos na escola sendo algo que deve ser incentivado para que todos tenham oportunidades iguais de aprendizagem, se tornando cidadãos ativos e participativos na sociedade.

Podemos notar através de todas as 15 publicações que, a superação das dificuldades nos conceitos matemáticos não acontece de maneira rápida. Mas com o reforço escolar nas aulas de

matemática apontados em todos os trabalhos, mudaram favoravelmente na maneira de pensar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os artigos e dissertações listados apresentam preocupações em abordar estratégias para proporcionar um ensino e aprendizagem que auxiliem na defasagem dos estudantes da EJA.

Ressaltamos que os resultados possibilitam através da mediação do processo de mapeamento e análise, uma visão diferenciada, tanto no nível teórico do conhecimento matemático quanto no ensino, estabelecendo um novo meio de perceber e entender o reforço escolar. Uma proposta que busca revisar os conteúdos abordados em sala de aula, estabelecendo situações desafiadoras, lúdicas, fazendo com que o estudante consiga ter várias maneiras de aprender.

As produções analisadas que são consideradas práticas pedagógicas, podem ser apontadas como experiências para a prática docente, contribuindo com reflexões e estratégias que auxiliem no trabalho em sala de aula.

Nos resultados obtidos que abordam o uso de materiais didáticos, destacam-se ações e propostas que despertam interesse dos estudantes, estes que devem ser considerados sujeitos e com suas particularidades e contextos sociais para proporcionar uma aprendizagem significativa.

Por fim, as investigações e argumentos feitos nos leva a pensar nos fatores necessários para o avanço na educação, seja nas questões conceituais, metodológicas ou pedagógicas no âmbito educacional. Valorização de professores, materiais adequados e ambiente apropriado são elementos essenciais para que uma aprendizagem aconteça. Considerar os estudantes da EJA como pessoas com pensamentos diferentes e que terão suas dificuldades ao longo do processo de aprendizagem, faz com que estratégias pedagógicas sejam trabalhadas em sala de aula de modo a auxiliar e colaborar no desenvolvimento educacional.

É evidente que o reforço escolar sozinho não mudará o cenário de estudantes em defasagem matemática. A comunidade escolar, seus gestores, dirigentes e governadores também devem se atentar as responsabilidades para garantir um ensino de qualidade a todos. Esforços dos profissionais da educação, em buscar sanar o rendimento dos estudantes de modo efetivo, é uma luta para melhorar a educação no país. De fato, o reforço escolar é uma abordagem estratégica em que busca melhorar o ensino e aprendizagem nas escolas públicas. Contribui para o desenvolvimento da aprendizagem que certamente irá influenciar positivamente no processo escolar.

Feitas as considerações pertinentes, retomamos a seguinte questão que norteia esta pesquisa: O que abordam as produções acadêmicas sobre reforço escolar em matemática na EJA?

Diante desta questão, percebemos que o reforço escolar contribui no processo de aprendizagem, através da superação de bloqueios relacionados à compreensão de conteúdos ensinados em sala de aula, ajudando na melhora no desempenho escolar, através de processo de interpretação e resolução de dado problema.

O estudante passa a ter mais proximidade com aquilo que ele considera “difícil” e passa a ter mais vontade em aprender. Em um ambiente adequado, apresentando situações contextualizadas, a Matemática passa a fazer mais sentido para os estudantes da EJA. Com atividades que promovam a autonomia e o pensamento, as dificuldades são enfrentadas e o gosto pelos estudos passa a ser mais presente.

REFERÊNCIAS

BEAN, Reynold et al. **Adolescentes Seguros**: Como aumentar a autoestima dos jovens. São Paulo: Gente, 1995.

BRASIL. **Decreto nº. 7031 de 6 de Setembro de 1878**. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-7031-a-6-setembro1878-548011-publicacaooriginal-62957-pe.html>>. Acesso em: 12 de Novembro de 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática/1º e 2º ciclos**/ Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução CNE/CEB nº 2**, de 11 de setembro de 2001. Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Brasília: Diário Oficial da União, 2001. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>>. Acesso em: mar. 2022.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 1 set. 2021.

BRASIL. **Lei de 15 de outubro de 1827**. Manda criar escolas de primeiras letras em todas as cidades, vilas e lugares mais populosos do Império. Rio de Janeiro, 1827. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm>. Acesso em: 1 set. 2021.

BRASIL. **Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971**. Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 1971. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1970-1979/lei-5692-11-agosto-1971-357752-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: 1 set. 2021.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: Diário Oficial da União, 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm>. Acesso em: 1 set. 2021.

BRASIL. **Base Curricular Comum Nacional**. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>>. Acesso em: 12 abr. 2021.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). **Educação é a base**. Brasília, MEC/CONSED/ UNDIME, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf> Acesso em: 14 abr. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Brasília: MEC/SEMT, 2000. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/programa-saude-da-escola/195-secretarias-112877938/seb-educacao-basica-2007048997/12598-publicacoes-sp-265002211>>. Acesso em: 1 set. 2021.

CHARTIER, Roger. A visão do historiador modernista. In: AMADO, Janaina; FERREIRA, Marieta de Moraes. (Orgs.). **Usos e Abusos da história oral**. 8. ed. Tradução de Luiz Alberto Monjardim et al. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.

- CUNHA, Conceição Maria da. **Introdução – discutindo conceitos básicos**. In: SEED-MEC Salto para o futuro – Educação de jovens e adultos. Brasília, 1999.
- D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Educação Matemática: da teoria à prática**. 17. ed. Campinas: Papirus, 2009.
- DEMO, Pedro. **Educação e Qualidade**. Campinas: Papirus, 1994.
- FADANNI, Carla Rosane; KAIBER, Carmen Teresa. **Educação de Jovens e Adultos: o processo de retorno aos estudos e a aprendizagem em Matemática**. Acta Scientiae, v. 7, n. 1, p. 39-51, jan./jun. 2005. Disponível em: <<http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/view/186>>. Acesso em: 1 set. 2021.
- FERREIRA, Dina Maria Martins. (Orgs.). **Políticas em linguagem: perspectivas identitárias**. São Paulo: Editora Mackenzie, 2002, p. 81-106.
- FERREIRA Jr., Amarílio. **História da Educação Brasileira: da Colônia ao século XX**. São Carlos, SP: EdUFSCar, 2010.
- FERREIRA, Maria Jose de Resende; SILVA, Sandra Aparecida Fraga da. **Avaliação do ensino e da aprendizagem na EJA e no PROEJA: reflexões e propostas**. In: FREITAS, Rony C. O. et al. (Orgs.). **Repensando o PROEJA: Concepções para a formação de educadores**. Vitória: IFES, 2011. Disponível em: <https://educimat.ifes.edu.br/images/stories/Publica%C3%A7%C3%B5es/Livros/Repensando-o-PROEJA_2011.pdf>. Acesso em: 1 set. 2021.
- FIALHO, Neusa Nogueira. **Os jogos pedagógicos como ferramentas de ensino**. In: Congresso nacional de educação. 2008. p. 12298-12306. Disponível em: <https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2008/293_114.pdf> Acesso 03 mai. 2022.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. 43. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011.
- GOUVEIA, Maria Júlia Azevedo, 2006. **Educação integral com a infância e a juventude**. In: CENPEC, 2006a. Educação integral. São Paulo: CENPEC (Cadernos CENPEC, no. 2, segundo semestre de 2006), pp. 77-85.
- GROENWALD, Claudia Lisete Oliveira; TIMM, Ursula Timm. **Utilizando curiosidades e jogos matemáticos em sala de aula**. Canoas: Ed. Ulbra, 2006.
- GUIMARÃES, Karina Perez. **Desafios e perspectivas para o ensino fundamental**. Curitiba. IBPEX, 2010.
- Haidar, Maria de Lourdes Mariotto. **A instrução popular no Brasil antes da República**. In: BREJON, M. (Org.). Estrutura e funcionamento do ensino de 1º e 2º graus São Paulo: Pioneira, 1973. p. 37-51.
- HEERDT, Mauri Luiz, Coppi. Paulo de. **Como Educar Hoje? reflexões e propostas para uma educação integral**. São Paulo: Mundo e Missão, 2003. p. 34,69,70.
- HINGEL, Murilo de Avellar. Discurso de Abertura. In: MEC-INEP-SEF/UNESCO, Encontro Latino-Americano sobre Educação de Jovens e Adultos Trabalhadores, **Anais**. Brasília, 1994,

p. 11-16.

HORN, Michel; STAKER Heather. **Blended**: usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação. Tradução: MONTEIRO, M. C. G. Porto Alegre, RS: ed. Penso, 2015.

LEITE, Serafim. **Páginas de História do Brasil**. São Paulo, Companhia Editora Nacional, 1937.

LINS, Romulo Campos. Matemática, monstros, significados e educação matemática. In: BICUDO, Maria Apareida Viggiani.; BORBA, Marcelo Carvalho. **Educação matemática: pesquisa em movimento**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2012. p. 101-131.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar**: estudos e proposições. 9. ed. São Paulo: Cortez, 1999.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem: componente do ato pedagógico**. São Paulo: Cortez., 2001.

MIORIM, Maria Ângela. **Introdução a História da Matemática**. São Paulo: Atual, 1998.

MOURA, Maria da Gloria Carvalho. **Educação de Jovens e Adultos**: um olhar sobre sua trajetória histórica. Curitiba: Educarte, 2003.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA - UNESCO. **Educação de adultos**: Declaração de Hamburgo, agenda para o futuro. Brasília: UNESCO Brasilia Office, 1998. Disponível em:

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000116114_por>. Acesso em: 1 set. 2021.

PAIVA, José Maria de. **Colonização e Catequese, 1549 - 1600**. São Paulo: Cortez, 1982.

PAIVA, Vanilda Pereira. **Educação popular e educação de adultos**: contribuição à história da educação brasileira. São Paulo: Edições Loyola, 1987. (Temas Brasileiros II/ IBRADES).

PCNs Fáceis de Entender. Nova Escola. Abril. Edição Especial. São Paulo, SP.

PEDROSO, Sandra Gramilich. Dificuldades encontradas no processo de educação de jovens e adultos. In: I Congresso Internacional da Cátedra UNESCO de Educação de Jovens e Adultos, 2010. João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: EDITORA UNIVERSITARIA UFPB, 2010. Disponível em: <<https://www.cadredraunesco.org>>. Acesso em: 06 mar. 2022.

PIAGET, Jean. **A equilibrção das estruturas cognitivas**. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

PINTO, Álvaro Vieira. **Sete lições sobre educação de adultos**. São Paulo. Editora Cortez, 2010.

PONCE, Aníbal. **Educação e luta de classes**. (21ª Ed), São Paulo: Cortez, 2005

RABELO, Edmar Henrique. **Textos matemáticos**: produção, interpretação e resolução de problemas. 3ed. RJ: Vozes, 2002.

SALLA, Fernanda. **Toda a atenção para a Neurociência**. In: Revista Nova Escola. São Paulo, ed. 253, p. 48 – 55, jun./jul. 2012.

SANTOS, Maria Auxiliadora dos. **A Educação Matemática na alfabetização de Jovens e Adultos: formação de alfabetizadores**. Universidade Católica de Brasília, 2005.

SANTOS, José Douglas Alves; ROSA, Alex Chagas; MELO, Aísha Kaderrah Dantas. **O Uso Das Tecnologias Na Educação de Jovens E Adultos: Reflexões Sobre Um Relato De Experiência**. 3º simpósio educação e comunicação – infoinclusão: possibilidades de ensinar e aprender. 17 a 19 de setembro de 2012.

SAVIANI, Demerval; DUARTE, Newton. (Orgs.). **Pedagogia histórico-crítica e luta de classes na educação escolar**. Campinas: Autores Associados, 2012.

SAVIANI, Nereide. **Saber escolar, currículo e didática**. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2000.

SOARES, Leôncio José Gomes. **As políticas da EJA e as necessidades de aprendizagem dos jovens e adultos**. In: RIBEIRO, Vera Masagão. Educação de jovens e adultos novos leitores, novas leituras. São Paulo: Ação Educativa, 2002.

SOARES, Magda Becker; MACIEL, Francisca. **Alfabetização**. Brasília: MEC/Inep/Comped, 2000. (Série Estado do Conhecimento, n. 1). p. 11.

SOLAGNA, Jucilei Aparecida Perret; GONÇALVES, Paulo Roberto. AULAS DE REFORÇO PARA SÉRIES INICIAIS. **Extensão em Foco**, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 43-49, 2013. Disponível em: <<https://periodicos.uniarp.edu.br/index.php/extensao/article/view/200>>. Acesso em: 06 mar. 2022.

TOLEDO, Marília Barros de Almeida; TOLEDO, Mauro de Almeida. **Teoria e Prática de Matemática: Como Dois e Dois**. 1. ed. São Paulo: FDT, 2009.

VIANA, Edite Maria Sanches. et al. **A Identidade do aluno e do Professor da EJA**. Planeta educação. [s. l.; s. n.], 2011.

ANEXOS

Resumo dos artigos e dissertações selecionados para a construção do Estado do Conhecimento.

Artigo - 1	
Título	Recuperação Escolar: Uma Ferramenta de significação no caminho para a seleção de sujeitos sociais
Autor	Deise Maria Xavier de Barros Souza Marcio Antonio da Silva
Instituição	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS
Resumo	Esse texto problematiza os modos pelos quais o discurso da avaliação participado processo da constituição de alunos e de professores de Matemática enquanto sujeitos de uma prática avaliativa. A produção de sujeitos foi problematizada e analisada em uma perspectiva foucaultiana, aplicada ao tema que envolve relações entre avaliação como prática pedagógica, alunos e professores de Matemática, que movimentam uma ferramenta de significação como micropenalidade no caminho para a seleção de alunos na escola: a recuperação. Na interlocução com as teorizações de Michel Foucault foi possível pensar em outras representações que uma prática avaliativa, produzida em uma racionalidade neoliberal, pode movimentar para controlar, classificar e hierarquizar a produção de indivíduos e sujeitos dentro e fora da escola.
	https://www.scielo.br/j/bolema/a/zvD6VvvJhDmH6wndz9ngFLD/?lang=pt

Artigo - 2	
Título	Há Sempre O Que Ensinar, Há Sempre O Que Aprender: Como E Por Que Educação Matemática Na Terceira Idade?
Autor	Luciano Feliciano de Lima Miriam Godoy Penteadó Guilherme Henrique Gomes da Silva
Instituição	Universidade Estadual Paulista - Unesp
Resumo	A temática deste artigo está relacionada ao desenvolvimento de ações educativas com pessoas idosas, mais especificamente referentes à Educação Matemática, promovidas a partir da extensão universitária. Considera-se que a frequência deste público em ambientes educativos pode contribuir com a manutenção e como desenvolvimento de aspectos cognitivos fundamentais para a autonomia dos mesmos. Além disso, a participação nesses espaços pode favorecer transformações nos aspectos físico, social e psicológico, potencializando a autoestima. Discutimos resultados de uma pesquisa cujo objetivo foi compreender possíveis formas de promover tais ações e oferecer subsídios para uma reflexão a respeito de suas contribuições para o público na terceira idade. A produção de dados ocorreu no âmbito de uma ação extensionista intitulada Conversas sobre Matemática com pessoas idosas. As informações foram registradas em entrevistas, fotografias e diário de campo. A análise indicou uma participação ativa das senhoras e senhores que se revelou da seguinte forma: a) interesse em comentar o assunto trabalhado; b) persistência para realizar as tarefas por conta própria; c) argumentação das ideias apresentadas; d) compartilhamentos com pessoas de fora do grupo. Tal participação trouxera contribuições que se manifestaram como: a) melhoria dos aspectos cognitivos; b) oportunidade de interação social; c) possibilidade de se conhecer novos assuntos relacionados à Matemática.
	https://www.scielo.br/j/bolema/a/YDFnvs9Kd7LmXDStg8mRk8g/?lang=pt

Dissertações - 1	
Título	O protagonismo do educando na construção de jogos e sua replicabilidade em sala de aula como instrumento de fixação e recuperação contínua
Autor	Mateus Beluca Escobedo
Instituição	Universidade Federal de São Carlos - UFSCar
Resumo	Este trabalho trata da construção e aplicação de jogos em sala de aula objetivando o desenvolvimento de competências e habilidades previstas no Currículo do Estado de São Paulo, além da sua fixação e o auxílio na recuperação contínua. Os temas abordados são Sequências, Progressões e Volumes. Cada conteúdo foi trabalhado inicialmente com giz e lousa e, então, avaliado. Posteriormente os jogos foram construídos pelos alunos e aplicados em sala de aula. Após a percepção das mudanças necessárias em um dos jogos, os ajustes foram feitos e o jogo novamente aplicado. Os resultados foram satisfatórios tendo ainda ampla possibilidade de melhora. As etapas do trabalho estão relatadas separadamente, desde a escolha dos conteúdos a serem trabalhados, passando por toda a engenharia didática (avaliação diagnóstica, planejamento, aplicação e avaliação) além dos resultados, de modo a favorecer a compreensão adequada sobre o trabalho para propiciar a análise da importância dos jogos como fator relevante no ensino da Matemática, sua fixação e a construção do conhecimento.
	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=4012638

Dissertações - 2	
Título	O ensino de frações na Educação de Jovens e Adultos: Um estudo utilizando situações desencadeadoras voltadas para a realidade dos alunos da Escola Municipal Santa Teresa – Teresina/Piauí
Autor	Eduardo da Silva Conrado
Instituição	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí
Resumo	Este trabalho busca investigar o impacto do ensino de frações na aprendizagem de matemática na Educação de Jovens e Adultos (EJA), utilizando situações desencadeadoras voltadas para a realidade dos alunos. Diante disso, tem-se como objetivo geral analisar de que forma a utilização de situações desencadeadoras envolvendo o estudo de frações, por meio de sequências didáticas, contribuem para a aprendizagem de matemática na Educação de Jovens e Adultos. Para tanto, realizou-se uma pesquisa descritiva, de natureza aplicada e abordagem qualitativa. O local de aplicação foi a Escola Municipal Santa Teresa, situada no Povoado Santa Teresa, zona rural de Teresina/PI, e os envolvidos foram os estudantes do 7º ano e 9º ano da EJA e 3º ano do Ensino Médio também da EJA, sendo as turmas do turno da noite. A pesquisa foi dividida em três partes: a primeira foi a aplicação da avaliação diagnóstica com os estudantes do 9º ano e do 3º ano do Ensino Médio; a segunda foi a aplicação da sequência didática com os estudantes do 7º ano, sendo que, nesta etapa, os estudantes participaram da realização de quatro atividades práticas sobre frações; e, por último, após a realização destas atividades, os discentes do 7º ano foram submetidos a uma Avaliação Individual com questões relacionadas ao tema. Após discussão e análise de todos os dados coletados, entendeu-se que o ensino de frações, utilizando situações desencadeadoras voltadas para a realidade dos discentes, tem um impacto positivo na aprendizagem de matemática na EJA.
	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=9330680

Dissertações - 3	
Título	Matemática Financeira para o EJA
Autor	Letícia Botelho Natalino
Instituição	Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF

Resumo	Este trabalho aborda o ensino da matemática financeira para alunos da EJA, educação de jovens e adultos, do ensino médio, visando contribuir com a revisão de conteúdos, como potências, porcentagem e introduzindo conceitos de logaritmo e progressões, além dos próprios conceitos envolvidos no referido conteúdo. A partir da observação não planejada, das dificuldades na retomada dos estudos e a defasagem de alguns conteúdos dos alunos da EJA, em salas que o autor lecionava foi sendo construída a ideia do tema da abordagem desse trabalho, resultando em quatro propostas de atividades de situações problemas relacionadas ao cotidiano de muitos desses alunos, onde a retomada de conceitos já aprendidos de matemática e a introdução de novos poderia ser feita concomitantemente a aplicação das atividades. Para tanto as propostas de atividades abordam situações cotidianas de parcelamento, financiamento, resgate de parcelas e uso da poupança, entre outras. Apesar da não aplicação das atividades pretende-se que ao se fazê-la os alunos tenham um ambiente propício para compreender a importância e amplitude dos conteúdos abordados e aprender a aplicá-los no seu dia-a-dia.
	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=2186968

Dissertações - 4	
Título	A geometria fractal como fator minimizador das dificuldades referentes a conceitos geométricos
Autor	Emanuelli Vallini da Luz
Instituição	Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP
Resumo	É incontestável a importância da Geometria Euclidiana para a vida e a evolução da humanidade, e em consequência da defasagem dos alunos em relação a este conteúdo, o presente trabalho, desenvolvido no âmbito da Educação Matemática, iniciou-se com a finalidade de inserir a Geometria Fractal no ensino básico, de modo a viabilizar o processo de ensino e aprendizagem de conceitos da Geometria Clássica, minimizando as dificuldades e promovendo reflexões a respeito da sua generalização, visto que o conhecimento da Geometria Fractal permite observar e arquitetar a noção geométrica. Para embasar nossa pesquisa, nos pautamos nas obras de autores que acreditam no emprego em sala de aula da Geometria Fractal, como forma de promover um ensino geométrico eficaz, do mesmo modo, possibilita o desenvolvimento da capacidade crítica e criativa do aluno, assim como seu senso estético. Partindo dessa hipótese e tendo como sujeitos de pesquisa os alunos do Ensino Médio de uma escola estadual do interior do Estado de São Paulo, optou-se por aplicar duas atividades, a construção, com o uso de régua e compasso, do fractal clássico triângulo de Sierpinski, e a construção do cartão fractal Degraus Centrais, de modo a trabalhar conceitos geométricos de forma contextualizada e diversificada. Verificou-se por meio do questionário diagnóstico, respondido antes da realização das atividades, um baixo rendimento frente aos conceitos da Geometria Euclidiana, após as atividades propostas foi possível verificar, por meio de questionário similar ao inicial, uma melhora significativa nos índices avaliados. Portanto no que se refere aos resultados, pode-se constatar que a Geometria Fractal pode apresentar resultados satisfatórios ao ser aplicada no Ensino da Matemática, visto que pode ser empregada não somente como estímulo para que o aluno apresente interesse pela Matemática, mas também como elemento facilitador da aprendizagem.
	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=3721107

Dissertações - 5	
Título	O jogo escova: uma estratégia para as aulas de matemática no ensino médio
Autor	Rozimére Bernadete Guesser Schmitt
Instituição	Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC
	Neste trabalho, apresentamos uma proposta de aplicação do jogo Escova em sala de aula, adaptado a partir de um jogo de cartas conhecido como Escova.

Resumo	Abordamos inicialmente conteúdos matemáticos relacionados ao jogo, como Análise Combinatória e Probabilidade. Em seguida, discutimos suas regras, critérios de pontuação, estratégias que podem ser adotadas pelos jogadores, além de outros aspectos. Na sequência, para estimar algumas probabilidades interessantes, são apresentados os resultados da simulação computacional do jogo. Por fim, apresentamos uma proposta de sua aplicação, com embasamento teórico e sequência didática, em uma turma do Ensino Médio.
	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=10956695

Dissertações - 6	
Título	Educação financeira no proeja: construção de conhecimento a partir de atividades no cotidiano do corpo discente
Autor	Cláudio Mendes Dias
Instituição	Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Resumo	O presente trabalho tem como objetivo principal desenvolver, com os alunos da Educação de Jovens e Adultos, a Educação Financeira, utilizando como ferramenta os conteúdos matemáticos adquiridos em sala de aula. Por meio de atividades do dia a dia, esse grupo de alunos será estimulado a compreender e seposicionar quanto ao direcionamento adequado de algumas situações propostas, utilizando como instrumento a sua experiência de vida e os conteúdos mínimos necessários do ano/série em que se encontram. Inicialmente, o trabalho abordará um conciso retrospecto da EJA e a sua inserção no Colégio Pedro II. Posteriormente, se dará o direcionamento necessário para as atividades que serão desenvolvidas e interligadas aos conteúdos matemáticos essenciais para o desenvolvimento da Educação Financeira nesse segmento. Por isso, serão priorizados conhecimentos básicos da disciplina como: frações e porcentagens e, posteriormente, aprofundando seus conhecimentos por meio de sistemas de amortização. A partir desse trabalho de conexão entre os conteúdos trabalhados e a experiência de vida desse segmento, é possível criar um aplicativo que fornece um valor presente para pagamento de um bem que inicialmente será ofertado em pagamentos parcelados.
	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=3742343
Dissertações - 7	
Título	Uma proposta de sequência didática para o ensino de operações com números inteiros para alunos da EJA
Autor	Rodrigo Guerreiro Viana de Souza
Instituição	Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Resumo	<p>Este trabalho de pesquisa teve como principal motivação o fato de que muitos alunos do Ensino Fundamental e do Ensino Médio têm demonstrado que o domínio de suas habilidades para compreender e aplicar as operações básicas do conjunto dos números inteiros se mostra bastante limitado. Intenta-se, por meio da aplicação de uma sequência didática, fazer os aprendizes proficientes em relação ao tema a partir de interações com o conteúdo, originadas por intermédio da utilização de estratégias diferenciadas de ensino que se valham do recurso ao uso de jogos juntamente com a explosão de novas tecnologias. Com isto, tensiona-se dirimir as dificuldades apresentadas pelos alunos para o tema em questão, e que os próprios assumam o protagonismo da sua dinâmica de ensino. Também almejamos com esta produção discutir acerca do ensino de Matemática na Educação de Jovens e Adultos (EJA), sobre suas carências e qualificações. A relevância da aplicação desta pesquisa baseou-se no amálgama de experiências formais e informais dos envolvidos na pesquisa com a Matemática que, alinhadas a uma sequência didática que garante o uso de seus saberes prévios, podem promover uma aprendizagem significativa. Embasada em estudos bibliográficos e observações registradas, constatou-se que a metodologia pautada na pesquisa-ação e na etnomatemática se mostra eficaz na construção e adequação de conhecimentos de boa parte deste público-alvo com tantas peculiaridades, e viabiliza um diálogo mais próximo entre o cotidiano e a Matemática.</p>
	<p>https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=7755621</p>

Dissertações - 8	
Título	A matemática na educação de jovens e adultos: o lúdico como facilitador do processo ensino-aprendizagem: experiências numa escola da baixada do Rio de Janeiro
Autor	Viviane Azevedo da Silva Mozeli
Instituição	Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ
Resumo	<p>Tendo em vista a importância da utilização dos jogos como ferramenta de ensino, propomos uma reflexão sobre a importância da ludicidade no processo de ensino aprendizagem da Matemática no ensino de jovens e adultos (EJA) utilizando jogos de baixo custo e baixa complexidade de aplicação. Apresentamos um embasamento teórico a partir de Vygotsky e Freire, e ao final, foi realizado um estudo de caso com alunos de um colégio da Baixada Fluminense do Estado do RJ, com o objetivo de constatar como as atividades lúdicas desenvolvidas através de jogos matemáticos poderiam motivar e despertar o interesse dos alunos em relação à matemática.</p>
	<p>https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=6504799</p>

Dissertações - 9	
Título	Aprendizagem matemática da multiplicação e divisão: proposta de atividades para alunos do 6º ano
Autor	Aline Mazza Vizula
Instituição	Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro - UENF
Resumo	<p>As dificuldades com as operações de multiplicação e divisão têm persistido em alunos de escola pública, pois, em grande parte, o ensino ainda se baseia em métodos mecanizados e pouco conceituais. Deste modo, buscou-se reforçar e ampliar o repertório numa turma de 6º ano do Ensino Regular Noturno, heterogênea e com perfil de Educação de Jovens e Adultos (EJA), tornando o aprendizado acessível aos alunos. Em vez da mera repetição de atividades no ensino-aprendizagem da multiplicação e do algoritmo da divisão, investe-se na adoção de uma metodologia participativa por parte do aluno, a das Mentalidades Matemáticas desenvolvidas por Jo Boaler. Para tanto, o objetivo consistiu em investigar as contribuições de uma proposta pedagógica fundamentada na metodologia Mentalidades Matemáticas para o ensino da multiplicação e divisão, tornando-o</p>

	suscetível de discernimento e realização e, portanto, capaz de motivar o aluno a seu aprendizado e à apreciação da beleza matemática. Quanto aos instrumentos, foram aplicados questionários e entrevistas para o delineamento dos pesquisadores e pré-teste como avaliação diagnóstica acerca dos conteúdos da multiplicação e divisão para a elaboração da proposta didática realizada no processo da pesquisa e, por fim, o pós-teste para a avaliação do progresso na aprendizagem. Lançou-se mão da pesquisa-ação, cuja abordagem é qualitativa e de natureza aplicada. Conclui-se que aliar teoria à prática para a compreensão de tais operações é fundamental, como também o trabalho em grupo, com atividades lúdicas, incentivando os alunos a cada progresso (pelo mínimo que seja), desenvolvendo neles o pensamento crítico e o raciocínio lógico, além da autoestima. Essa metodologia possibilitou a produção do conhecimento indispensável à investigação no problema visando minimizá-lo e, em muitas instâncias, repará-lo.
	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=9272532

Dissertações - 10	
Título	Uma proposta de jogo matemático na educação de jovens e adultos (EJA): reforçando conceitos de porcentagem
Autor	Sandra Martins Carlos Ribeiro
Instituição	Universidade Federal de Lavras - UFLA
Resumo	O presente trabalho apresenta a trajetória da Educação de Jovens e Adultos (EJA) no Brasil e em Minas Gerais. Narrando todo estudo desde a época dos Jesuítas, com a vinda da Família Real para o Brasil, até os dias atuais. Além de trazer as especificidades do público que a frequenta também ressalta-se que os alunos da EJA possuem um perfil diferenciado, pois a maior parte deles esteve afastada da escola por vários motivos, tanto econômicos como sociais. A maiorias discentes dessa modalidade são pessoas que trabalham durante o dia e estudam à noite, chegando à escola, cansados. Por isso, é importante o professor utilizar diferentes metodologias de ensino, para que a relação de ensino e aprendizagem não fique rotineira e desgastante, principalmente na Matemática. Através de uma pesquisa bibliográfica, averiguamos a importância dos jogos para facilitar o ensino e aprendizagem da matemática, principalmente na EJA. Assim, trazemos a proposta de utilização de um jogo de tabuleiro, chamado de Trilha Financeira, de modo a tornar a aprendizagem lúdica, buscando minimizar as dificuldades presentes nos conteúdos trabalhados com Porcentagens, aproveitando desta forma a interação social já existente, considerando a experiência de vida do aluno da EJA e visando colaborar com a resolução dos problemas no cotidiano dos alunos.
	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=11077908

Dissertações - 11	
Título	Estratégia Didática para o Ensino de Geometria Analítica com o auxílio do Aplicativo GeoGebra
Autor	Érika da Costa Sant'ana
Instituição	Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro - UENF

Resumo	<p>O estudo da geometria analítica é de grande importância para os alunos, pois possibilita a análise de propriedades e elementos geométricos por meio de processos algébricos. Mediante esse estudo, espera-se que o estudante participante perceba que um mesmo problema pode ser abordado com diferentes recursos, dependendo da sua característica. Porém, a defasagem dos alunos no aprendizado da geometria e da álgebra em anos anteriores pode gerar sérias dificuldades no estudo da geometria analítica, o que os desmotiva a prosseguir com o mesmo e a obter uma aprendizagem significativa. Com o intuito de minimizar essas questões e facilitar o aprendizado, esta pesquisa inseriu as tecnologias digitais no estudo da geometria analítica, utilizando o aplicativo GeoGebra para dispositivos móveis. A escolha pelo aplicativo foi feita, pois é uma ferramenta de fácil acesso e manipulação, e gratuita. Uma sequência didática utilizando o aplicativo e algumas atividades do Projeto Reforço Escolar, da Secretaria de Educação do Estado do Rio de Janeiro/ CECIERJ, foi aplicada no Colégio Estadual Luiz Reid para uma turma de 3º ano do Ensino Médio, entre os meses de março e julho no ano de 2019. Buscou-se incentivar a participação dos alunos na construção dos conceitos e possibilitar dessa forma, a reflexão de significados. A sequência didática propõe atividades que abordam, segundo a visão da geometria analítica plana, os conteúdos de ponto, distância entre pontos, ponto médio, condição de alinhamento de três pontos, equação geral e reduzida da reta e posição relativa entre retas. Ao final da aplicação das atividades foi feita análise dos dados obtidos a partir do objetivo de cada atividade da sequência didática. Foi feita assim, a observação e análise da contribuição para a aprendizagem dos conteúdos estudados por meio de atividades com uso do aplicativo GeoGebra. Pôde-se constatar que o uso do aplicativo facilitou o aprendizado, tornando-o significativo e estimulando a participação dos alunos nas atividades, pois ao mesmo tempo que favoreceu o conhecimento de uma forma mais dinâmica e interativa, o aluno fez uso de uma ferramenta presente em seu cotidiano: o celular. O objetivo geral desse estudo é construir o conhecimento dos conteúdos de geometria analítica plana, utilizando o aplicativo GeoGebra no celular e as dinâmicas investigativas do Projeto Reforço Escolar.</p>
	<p>https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=8585001</p>

Dissertações - 12	
Título	Oficinas de matemática experimental: teoria dos jogos e a batalha dos trezentos
Autor	Lucas da Silva França
Instituição	Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC
Resumo	<p>O presente trabalho tem por objetivo evidenciar novas possibilidades no que tange ao processo de ensino/aprendizagem de matemática, tendo em vista o mau desempenho que os alunos frequentemente têm nessa disciplina. Desse modo, desenvolvemos uma atividade com um grupo de alunos, fazendo uso das Oficinas de Matemática Experimental (OMEs) como ferramenta metodológica nesse processo. Além de buscarmos mostrar a importância e utilidade dessas oficinas, criamos a possibilidade de que os alunos envolvidos pudessem interagir com a Teoria dos Jogos, uma área da matemática que não pertence ao currículo da educação básica, mas que se mostrou rica em conceitos a serem explorados. Assim, neste trabalho, apresentamos a OME intitulada “A Batalha dos Trezentos” que expõe os alunos a um processo de tomada de decisões, no sentido da Teoria dos Jogos, usando a famosa batalha das Termópilas, na qual um pequeno exército espartano conseguiu segurar por longo tempo um imenso contingente persa. A oficina foi aplicada em turmas do 1º ano do ensino médio do Colégio da Polícia Militar Anísio Teixeira da cidade de Teixeira de Freitas-BA, contando com total apoio da direção escolar. Neste trabalho, notamos envolvimento substancial dos alunos nas atividades, com destaque para o estímulo de habilidades de raciocínio evidenciadas pela produção de argumentações consistentes quando expostos ao processo de tomada de decisões. Dessa forma, podemos destacar, nesta pesquisa, que o uso de experimentação, ludicidade e contextualização na formulação da situação-problema apresentada tornou a matemática mais atraente para nossos alunos.</p>

	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao
--	---

Dissertações - 13	
Título	Novas tecnologias no reforço de Matemática nas escolas da rede estadual paulista: as percepções dos docentes sobre o projeto Aventuras Currículo +
Autor	Júlio Antonio Tobias Cunha Barboza
Instituição	Centro Universitário Moura Lacerda
Resumo	<p>A presente pesquisa tem como tema a utilização de novas tecnologias no ensino da Matemática nas aulas de reforço escolar. Assim, seu objetivo principal é investigar e conhecer como têm sido utilizadas as novas tecnologias no ensino de Matemática, no âmbito do Projeto Aventuras Currículo+, nas escolas da rede estadual de ensino, a partir de percepções de docentes. O Projeto Currículo+ compõe-se uma plataforma online de conteúdos digitais, (vídeos, videoaulas, jogos, animações, simuladores e infográficos). Tanto o Projeto Currículo+ quanto o Projeto Aventuras Currículo+ foram implantados pelo Programa Novas Tecnologias – Novas Possibilidades, articulados ao Currículo do Estado de São Paulo, e com ações em consonância com o Programa Educação – Compromisso de São Paulo. O Projeto Aventuras Currículo+ está inserido na plataforma do Projeto Currículo+, e volta-se para a recuperação intensiva de aprendizagem em Matemática, em que habilidades estruturantes são trabalhadas de forma “gameficada”, utilizando a tecnologia como aliada ao ensino. Com vistas a alcançar o objetivo da pesquisa, buscamos aporte teórico em estudos sobre a tecnologia na educação, destacadamente no ensino da Matemática, bem como estudos críticos e pós-críticos sobre o currículo escolar, já que o Projeto Aventuras Currículo+ é visto pela política educacional paulista como uma nova abordagem na maneira como transmitir os conteúdos da Matemática para os alunos que estão em salas de reforço. Desta forma, destacamos os estudos de Michael Apple (2006), Michael Young (2007), Gimeno Sacristàn (2000), Tomaz Tadeu Silva (2006, 2015), Mariza Vorraber Costa (2001), especialmente no que concerne à questão do currículo escolar. A pesquisa caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa, tendo como principal instrumento de coleta de dados a entrevista semiestruturada com cinco professores do ensino fundamental da rede pública paulista, que lecionam a disciplina de Matemática e que atuaram no Projeto Aventuras Currículo+. Os dados analisados mostram-nos resultados satisfatórios; resultados esses que obtivemos por meio das percepções e vozes destes docentes, os quais se sentiram empenhados e motivados pela realização do projeto. Esta análise vem contribuir para uma discussão sobre a utilização das novas tecnologias no reforço do ensino de Matemática, bem como suas implicações.</p>
	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=4609558

