

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS

Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional
PROFMAT

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**O ENSINO DA MATEMÁTICA NA PERSPECTIVA DO ENSINO LÚDICO, COMO
POTENCIALIZADOR DA APRENDIZAGEM**

Ramon Douglas da Silva

MACEIÓ-AL
2024



Instituto de Matemática



PROFMAT

RAMON DOUGLAS DA SILVA

**O ENSINO DA MATEMÁTICA NA PERSPECTIVA DO ENSINO LÚDICO, COMO
POTENCIALIZADOR DA APRENDIZAGEM**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre pelo Programa de Mestrado Profissional de Matemática em Rede Nacional do Instituto de Matemática da Universidade Federal de Alagoas.

Orientador: Profº. Dr. Vânio Fragoso de Melo

Catálogo na fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico

Bibliotecário: Marcelino de Carvalho Freitas Neto – CRB-4 – 1767

S586e

Silva, Ramon Douglas da.

O ensino da matemática na perspectiva do ensino lúdico, como potencializador da aprendizagem / Ramon Douglas da Silva. - 2024.
65 f. : il.

Orientador: Vânio Fragoso de Melo.

Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática) – Universidade Federal de Alagoas. Instituto de Matemática. Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional. Maceió, 2024.

Bibliografia: f. 58-59.

Apêndices: f. 60-61.

Anexos: f. 62-65.

1. Educação. 2. Matemática - Estudo e ensino. 3. Ludicidade. I. Título.

CDU: 372.851


Folha de Aprovação

RAMON DOUGLAS DA SILVA


**O ensino da matemática na perspectiva do ensino lúdico, como
potencializador da aprendizagem**

Dissertação apresentada ao Corpo Docente do Programa de Mestrado Profissional de Matemática em Rede Nacional do Instituto de Matemática da Universidade Federal de Alagoas, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Matemática. Trabalho apresentado em


Banca Examinadora:

Documento assinado digitalmente
 **VANIO FRAGOSO DE MELO**
Data: 06/03/2025 09:41:58-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Vanio Fragoso de Melo – Orientador (IM/UFAL)

Documento assinado digitalmente
 **ISNALDO ISAAC BARBOSA**
Data: 06/03/2025 09:32:34-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Isnaldo Isaac Barbosa – Membro Interno (IM/UFAL)

Documento assinado digitalmente
 **SEVERINO HORACIO DA SILVA**
Data: 25/02/2025 18:02:10-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Severino Horácio da Silva – Membro Externo (UAMAT/UFCG)

Quero dedicar este trabalho à minha mãe. Sua força, amor incondicional e apoio constante foram a minha inspiração e alicerce durante toda minha jornada acadêmica. Obrigado por sempre acreditar em mim, por me encorajar nos momentos difíceis e por celebrar comigo nos momentos de vitória.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar minha sincera gratidão aos meus professores, em especial ao meu orientador Dr. Jânio, cujos ensinamentos e orientações foram fundamentais para o sucesso deste trabalho. Seu apoio e dedicação foram verdadeiramente inspiradores.

Aos meus colegas, que estiveram ao meu lado durante essa jornada, gostaria de agradecer pelo apoio mútuo, pelas trocas de experiências e pelo incentivo constante. Sem a colaboração de vocês, este projeto não teria sido o mesmo.

Agradeço do fundo do meu coração aos meus filhos e minha amada esposa por acreditarem em mim, por serem minha fonte inesgotável de motivação e por compreenderem os momentos de dedicação intensa que este trabalho exigiu. Seu amor e suporte foram essenciais para que eu pudesse chegar até aqui.

Este trabalho não teria sido possível sem o auxílio e o carinho de cada um de vocês.

Pouco importa quem chega primeiro a uma ideia, o que é significativo é até onde essa ideia pode chegar.
(Sophie Germain)

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo aprender sobre o lúdico como subsídio para o ensino da Matemática, na perspectiva de amenizar a evasão escolar. Refere-se a um estudo que desenvolveu-se em dois momentos: o primeiro na experiência do estágio supervisionado numa escola da rede municipal de Coruripe-Al, o que causou a motivação para o estudo, e o segundo, a partir de uma pesquisa e produção bibliográfica sobre a temática. O estudo do tipo exploratório, de abordagem qualitativa teve como colaboradores estudantes e professora de Matemática. Foram instrumentos de investigação as observações durante o estágio e uma entrevista do tipo semiestruturada com característica de roda de conversa, bem como livros impressos e online, que tratam sobre o assunto em questão. As informações adquiridas durante a experiência com a turma evidenciam que a evasão dentre outras razões também pode ser motivada pela forma fria como ocorrem as aulas, bem como, os referenciais como Novaes (1987); Gadotti e Romão (2002); Brasil (2004), Libâneo (2004), Teixeira (2010); Huizinga (2010); Santos (2011), dentre outros, que indicam que a Ludicidade pode desenvolver a aprendizagem de alunos adultos, desde que os jogos, os brinquedos e as brincadeiras aproximem os conteúdos às experiências da vida em sociedade, de modo que ensino e brincadeira não se invalidem no ensinar e aprender.

Palavras-chave: Educação; Ensino de Matemática; Ludicidade.

ABSTRACT

This work aimed to learn about play as a support for the teaching of Mathematics, with the aim of alleviating school dropout rates. It refers to a study that was developed in two moments: the first in the experience of a supervised internship in a school in the municipal network of Coruripe-Al, which caused the motivation for the study, and the second, based on research and bibliographical production on the topic. The exploratory study, with a qualitative approach, had students and a Mathematics teacher as collaborators. The investigation instruments were observations during the internship and a semi-structured interview with a conversation circle feature, as well as printed and online books, which deal with the subject in question. The information acquired during the experience with the class shows that evasion, among other reasons, can also be motivated by the cold way in which classes take place, as well as references such as Novaes (1987); Gadotti and Romão (2002); Brazil (2004), Libâneo (2004), Teixeira (2010); Huizinga (2010); Santos (2011), among others, who indicate that Playfulness can develop the learning of adult students, as long as games, toys and games bring the content closer to the experiences of life in society, so that teaching and playing do not invalidate each other in teaching and learning.

Key words: Education; Teaching Mathematics; Playfulness.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Roda de conversa com explicação sobre o Jogo do Nim.....	41
Figura 2 – Alunos da EJA explorando o Jogo do Nim.....	42
Figura 3 – Atividade prática do Álgebra Tiles.....	44
Figura 4 – Resolução de atividade prática do Álgebra Tiles.....	45
Figura 5 – Atividade prática do Álgebra Tiles.....	45
Figura 6 – Alunas da EJA praticando o Jogo Torre de Hanoi.....	49
Figura 7 – Explicação escrita pelo professor dos movimentos ocorridos no Jogo Torre de Hanoi.....	50
Figura 8 – Alunos da EJA praticando a geometria plana no geoplano.....	52
Figura 9 – Dados de alunos matriculados em 2022 (132 alunos).....	54
Figura 10 – Dados de alunos matriculados em 2023 (143 alunos).....	54
Figura 11 – Dados de alunos matriculados em 2024 (251 alunos).....	55

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Ficha de Acompanhamento dos conteúdos básicos do 6º ao 9º.....20

Tabela 2 – Ficha de Acompanhamento dos alunos infrequentes.....23

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

EJA	Educação de Jovens e Adultos
LDE	Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
PCNs	Parâmetros Curriculares Nacionais
PNATE	Programa Nacional de Apoio ao Transporte Escolar
UNESCO	Organização das Nações Unidas para Educação, a Ciência e a Cultura

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	14
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	15
3. METODOLOGIA.....	19
3.1 Quanto aos objetivos.....	19
3.2 Quanto à abordagem do problema.....	19
3.3 Quanto à população e amostra.....	20
3.4 Quanto à coleta de dados.....	20
3.5 Quanto à forma de tratamento dos dados.....	21
4. PONTOS E CONTRAPONTO: OS RELATOS DOS SUJEITOS.....	22
4.1 Professor.....	22
4.2 Alunos (as).....	23
5. EVASÃO ESCOLAR: REFLEXÕES TEÓRICAS.....	25
5.1 A educação e o amparo das leis.....	27
5.2 A educação e a sua significação.....	30
6. O LÚDICO NO CONTEXTO ESCOLAR.....	32
6.1 O jogo, o brinquedo e a brincadeira.....	34
6.2 O lúdico no ensino da matemática.....	37
7. UMA ABORDAGEM DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA.....	39
8. RESULTADOS ALCANÇADOS.....	53
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	55
REFERÊNCIAS.....	58
APÊNDICE A.....	60
APÊNDICE B.....	61
ANEXO A.....	62
ANEXO B.....	64

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho que tem como tema “O ensino da matemática na perspectiva do ensino lúdico, como potencializador da aprendizagem”, surgiu no momento em que realizávamos nossas aulas e discutíamos constantemente sobre a necessidade de inserir o lúdico no cotidiano escolar, como meio de subsidiar a aprendizagem, potencializando o ensino.

Um dos principais fatores que nos provocou indagações sobre a temática foi a diferença entre os alunos matriculados e os alunos que frequentavam, o que nos instigou a buscar entender as causas dessa evasão dos estudantes, ao mesmo tempo em que nos despertou o desejo de buscar nos referenciais teóricos artefatos metodológicos como estratégias para manter a permanência do alunado na escola, surgindo assim, a proposta de tomar a Ludicidade como nosso objeto de estudo.

No contato com a escola como servidor público, anualmente percebíamos a evasão de forma recorrente, de modo que, as turmas iniciavam o ano letivo com aproximadamente 40 alunos matriculados, e terminavam com uma média de 15 e 20 alunos em sala de aula, daí surgiu a necessidade de entender os motivos que levam a “evasão” dos alunos.

Durante as duas primeiras semanas observamos que, as aulas delimitavam-se a exercícios no quadro e atividades nos cadernos, fato que nos conduziu às indagações: **Não seria a forma como são desenvolvidas as aulas de Matemática que causa desmotivação nos alunos lhes conduzindo a evasão escolar? Que teorias podem subsidiar a Ludicidade no ensino e aprendizagem de alunos?**

Surgiu assim a ideia de buscar referenciais que fundamentassem sobre a inserção da Ludicidade no ensino da Matemática, na intenção de refletir sobre as possibilidades metodológicas a partir da ludicidade que motivasse os alunos ao estudo e, amenizasse a evasão escolar.

Nessa perspectiva, o objetivo geral deste estudo é **identificar subsídios teóricos sobre a ludicidade no processo de ensino e aprendizagem de alunos**. Para tanto, foi necessário reconhecer a importância do lúdico na metodologia do ensino da Matemática; e, constatar se a prática pedagógica dos professores

contempla a Ludicidade a partir da concepção dos estudantes, e nos documentos que orientam sobre o ensino, como estratégia motivadora do ensino e aprendizagem.

O trabalho foi realizado de forma teórica e prática, considerando o olhar dos estudantes sobre suas aulas de Matemática por meio de uma roda de conversa e por uma pesquisa bibliográfica, do tipo exploratória, com o intuito de contextualizar e informar o leitor sobre a realidade teórica e metodológica, sendo um estudo de abordagem qualitativa.

A relevância do estudo está em discutir os principais motivos da evasão escolar e ainda adotar propostas atingíveis na prática escolar com o auxílio do lúdico nas aulas. Espera-se que a efetivação desta pesquisa possa subsidiar a Escola Gutemberg Brêda Neto para que ela busque conhecer melhor as demandas e fazer com que o processo educativo se torne menos distante do cotidiano dos jovens e adultos, contribuindo para a diminuição da evasão e para a formação de cidadãos.

No primeiro capítulo são apresentados os argumentos motivadores do estudo. No segundo capítulo estão descritas as características, abordagens e métodos da pesquisa. No terceiro capítulo discute-se sobre a evasão escolar sob o amparo legal, e sua significação enquanto modalidade de ensino. No quarto capítulo aborda-se sobre o lúdico no contexto escolar onde são enfatizados jogo, o brinquedo e a brincadeira no ensino da Matemática. E, finalmente nas considerações finais são expostas as ideias que ilustram nossa compreensão sobre o estudo realizado.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O ensino lúdico na matemática tem sido um tópico cada vez mais discutido e pesquisado, pois reconhece a importância de abordagens mais dinâmicas e engajadoras para o aprendizado dos alunos. Ao adotar essa perspectiva exploramos teorias da aprendizagem, psicologia educacional, métodos pedagógicos alternativos e estudos que demonstraram os benefícios do ensino lúdico na matemática.

Inúmeros pesquisadores defendem a utilização de métodos lúdicos como catalizadores do aprendizado. Piaget já destacava a importância do brincar como

ferramenta essencial para o desenvolvimento: Os jogos não devem ser vistos somente como brincadeira, pois, favorece o desenvolvimento cognitivo, moral, físico e afetivo. É através dele que a construção do conhecimento ocorre. (PIAGET, 1967)

Em um panorama educacional em que as abordagens pedagógicas inovadoras são cada vez mais valorizadas, os jogos didáticos ganham protagonismos como ferramentas potenciais para o aprimoramento do ensino, especialmente o de matemática. Longe de serem meras distrações, os jogos pedagógicos, quando inseridos estrategicamente nas aulas de matemática, desempenham um papel relevante na construção do conhecimento, no desenvolvimento de habilidades cognitivas e na promoção de um ambiente de aprendizado estimulante e inclusivo.

Os jogos em sala de aula transcendem a esfera do entretenimento puro, eles são excelentes veículos para a elaboração e assimilação de conceitos matemáticos complexos. Por meio da ludicidade, os alunos são conduzidos a explorar elementos como lógica e raciocínio de maneira intuitiva, facilitando a compreensão de teoremas e fórmulas que, em uma abordagem tradicional, poderiam parecer intrigantes ou intimidadores.

A integração de jogos nas aulas de matemática é uma iniciativa que vai além do entretenimento, sendo um valioso recurso didático e metodológico. Ao romper com a ideia de que jogos representam apenas momentos lúdicos, e ao reconhecê-lo como parte essencial de um processo educativo dinâmico e eficiente, é possível transformar profundamente o ensino e a aprendizagem da matemática, promovendo maior compreensão, engajamento e desenvolvimento integral dos alunos. A educação matemática contemporânea, portanto, deve não só abraçar os jogos didáticos, mas também posicionar-se de maneira a maximizar o seu potencial formativo e inclusivo.

A ludicidade é uma necessidade do ser humano em qualquer idade e não pode ser vista apenas como diversão. O desenvolvimento do aspecto lúdico facilita a aprendizagem, o desenvolvimento pessoal, social e cultural, colabora para uma boa saúde mental, prepara para um estado interior fértil, facilita os processos de socialização, comunicação, expressão e construção do conhecimento (SANTOS, 1997, p 12).

A ludicidade é uma necessidade essencial para o desenvolvimento humano em todas as fases da vida. Muitas vezes, é erroneamente associada apenas à brincadeira, no entanto, vai muito além disso, visto que está intrinsecamente ligada à criatividade, imaginação e aprendizado. Independentemente da idade, as atividades lúdicas desempenham um papel crucial na saúde mental, cognitiva e emocional das pessoas.

Em primeiro lugar, é importante compreender que a ludicidade não é exclusiva da infância. À medida que envelhecemos a necessidade de expressão criativa, exploração e interação persistem. Adultos também se beneficiam das atividades lúdicas, pois estas proporcionam uma válvula de escape para o estresse, estimulam a mente e fortalecem as relações sociais. Além disso, a ludicidade contribui para a resolução de problemas de uma forma mais inventiva, auxiliando no desenvolvimento da resiliência e adaptabilidade.

Por outro lado, a ludicidade não pode ser simplificada como uma mera diversão. Ela desempenha um papel crucial na construção de habilidades essenciais para a vida, como a cooperação, a comunicação e a empatia. Ao participar de atividades lúdicas, as pessoas desenvolvem qualidades importantes, tais como o pensamento crítico, habilidades motoras e raciocínio lógico, que são fundamentais em todas as idades. Além disso, a ludicidade pode ser utilizada como uma ferramenta poderosa no processo educacional, tornando a aprendizagem mais envolvente, significativa e eficaz.

É fundamental desmistificar a ideia de que a ludicidade é algo reservado apenas para crianças, visto que suas contribuições são igualmente relevantes para os adultos. O reconhecimento da importância das atividades lúdicas ao longo da vida é essencial para promover a saúde mental e o bem-estar geral dos educandos, permitindo que cada indivíduo floresça em todos os aspectos de sua existência.

Em resumo, a ludicidade é uma necessidade inerente a todas as fases da vida humana, transcendendo a mera diversão para desempenhar um papel vital no desenvolvimento integral do ser humano. Ao valorizarmos e promovermos a ludicidade em todas as idades, estamos investindo no potencial criativo, cognitivo e emocional da sociedade como um todo: É papel do professor, especialmente o

professor da EJA, compreender melhor o aluno e a sua realidade diária (LOPES; SOUSA, 2005).

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) representa um segmento crucial no sistema educacional que se dedica a uma categoria de estudantes com demandas e realidades distintas daquelas encontradas na educação regular voltada para crianças e adolescentes. O professor que se propõe a atuar nesse âmbito enfrenta o desafio de não apenas transmitir conhecimento, mas de compreender profundamente o contexto de vida de seus alunos, que frequentemente equilibram suas rotinas entre trabalho, responsabilidades familiares e o estudo, conforme Paulo Freire,

faz-se essencial o uso de atividades lúdicas nesta categoria de ensino, pois, colabora com a compreensão da realidade dos alunos, fazendo com que o ensino aconteça de maneira positiva e eficiente, proporcionando a inserção do indivíduo na sociedade (FREIRE, 2003).

Para entender o aluno da EJA, é imprescindível mergulhar na diversidade de suas vivências. Muitos retornam aos bancos escolares após anos de interrupção em seus estudos, trazem consigo histórias de vida repletas de obstáculos, sonhos e expectativas. O educador deve estar preparado para acolher um leque amplo de experiências e reconhecer suas influências no processo de aprendizagem.

A compreensão da realidade diária dos alunos por parte dos professores da EJA não é apenas um papel, mas uma verdadeira vocação que demanda dedicação, sensibilidade e um compromisso contínuo com o desenvolvimento pessoal e profissional. É através do reconhecimento das vivências desses alunos que se desenha um caminho pedagógico capaz de transformar não apenas realidades educacionais individuais, mas a própria estrutura social, abrindo portas para o futuro mais justo e inclusivo.

Esta dissertação busca estabelecer por meio dessa discussão teórica não só o ensino-aprendizagem mais prazeroso e eficiente, mas também o processo que prepara os alunos para enfrentar os desafios do mundo contemporâneo com criatividade, flexibilidade e resiliência que demonstre a importância da ludicidade no contexto educacional da EJA.

3. METODOLOGIA

3.1 Quanto aos objetivos

Visando atingir nossos objetivos, a metodologia utilizada foi ramificada em duas etapas: a primeira de forma empírica a partir do estágio supervisionado, no qual obtivemos resultados a partir da observação diária e pela aplicação de uma entrevista semiestruturada com os estudantes e os professores em forma de roda de conversa; a segunda, por meio de uma pesquisa bibliográfica, pela qual nos apropriamos de referenciais que subsidiam nosso olhar empírico e investigativo sobre a temática.

Conforme Marconi e Lakatos (2003, p. 183), a pesquisa bibliográfica, ou de fontes secundárias, abrange toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo, desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, pesquisas, monografias, teses, material cartográfico etc., até meios de comunicação orais: rádio, gravações em fita magnética e audiovisuais: filmes e televisão. Sua finalidade é colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto, inclusive conferências seguidas de debates que tenham sido transcritos por alguma forma, quer publicadas, quer gravadas (LAKATOS, 2003, p. 183).

Dessa forma, consideramos a relevância dos achados bibliográficos, que satisfazem nossas curiosidades teóricas e contemplam nossos objetivos almejados.

3.2 Quanto à abordagem do problema

De acordo com a abordagem do problema a pesquisa se deu com enfoque qualitativo, o que Lüdke & André (2003, p. 18) diz que essa forma de investigação “é rica em dados descritivos, é aberta e flexível e foca a realidade de forma complexa e contextualizada”.

E, Minayo (2007) considera como sendo uma abordagem preocupada com uma realidade que não pode ser quantificada; trabalha-se, portanto, com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes. Por esse motivo, para a questão, pode-se implementar para minimizar a evasão dos alunos, consideradas nesta pesquisa, pois trata-se de práticas de sujeitos.

3.3 Quanto à população e amostra

A pesquisa envolveu alunos e um professor de Matemática de uma turma, no município de Coruripe/AL, que durante as observações frequentavam 22 alunos.

3.4 Quanto à coleta de dados

No primeiro momento realizou-se a observação da situação didática, com o objetivo de analisar as relações estabelecidas em sala de aula, e ainda para observar a realização da metodologia da aula ministrada, envolvendo o professor, os alunos e o ensino dos conteúdos matemáticos.

Tabela 1 – Ficha de acompanhamento dos conteúdos básicos do 6º ao 9º ano

DIAGNOSTICOS DE LÍNGUA PORTUGUESA E MATEMÁTICA																																	
FICHA DIAGNÓSTICA - 6º e 7º PERÍODO EJA																																	
ESCOLA: MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA GUTTENBERG BRÉDA NETO										ANO: 6º E 7º PERÍODO										TURNO: NOTURNO													
COORDENADOR (A):										DATA:																							
PROFESSOR: RAMON DOUGLAS DA SILVA										S-SIM N-NÃO																							
DIAGNÓSTICOS DE LÍNGUA PORTUGUESA E MATEMÁTICA																																	
FICHA DIAGNÓSTICA - 8º e 9º PERÍODO EJA																																	
ESCOLA: MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA GUTTENBERG BRÉDA NETO										ANO: 8º E 9º PERÍODO										TURNO: NOTURNO													
COORDENADOR (A):										DATA:																							
PROFESSOR: RAMON DOUGLAS DA SILVA										S-SIM N-NÃO																							
BIMESTRES	TURMA	Nº DE ALUNOS	LÍNGUA PORTUGUESA																MATEMÁTICA														
			LEITURA, ESCRITA ANÁLISE LINGÜÍSTICA/SEMIÓTICA (ALFABETIZAÇÃO)																PRODUÇÃO DE TEXTO		ORALIDADE		NÚMEROS										
			Não lê	Lê Palavras simples	Lê Palavras complexas	Lê com fluência	Utiliza escrita legível.		Usa sinais de pontuação adequadamente.		Produz texto com começo, meio e fim.		Compreende informações implícitas em um texto (realiza inferência).		Identifica o tema de um texto.		Organiza o texto em unidades de sentido, dividindo-o em parágrafos segundo as normas gráficas e de acordo com as características do gênero textual		Reconta oralmente, com e sem apoio de imagem, textos lidos pelo professor.		Resolve operações básicas de adição e subtração.		Resolve operações básicas de multiplicação e divisão.		Aplica conhecimentos básicos de porcentagem.		Conhece as principais figuras geométricas planas.		Aplica conhecimentos básicos de probabilidade.				
							S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	
1º BIMESTRE	8ª P	8	2	1	1	4	6	2	5	3	5	3	6	2	6	2	3	5	5	3	5	3	5	3	5	3	5	3	5	3			
1º BIMESTRE	9ª P	3	1	1	0	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	0	3	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2			
TOTAL		11	3	2	1	5	8	3	7	4	6	5	7	4	7	4	3	8	7	4	7	4	7	4	6	5	6	5	6				

Fonte: Dados do autor

Em outro momento, desenvolveu-se a entrevista, a partir de uma roda de conversa, que ocorreu separadamente com a intenção de adquirir informações sobre o ensino e aprendizagem a partir das percepções dos sujeitos envolvidos. Os dados foram coletados por meio da técnica de entrevista semiestruturada, que direcionou apenas perguntas abertas, e os entrevistados tiveram a possibilidade de responder livremente sobre assunto em questão.

Para isso, Lakatos (2003) fala da preparação da entrevista, que é uma das

etapas mais importantes da pesquisa, requer tempo e exige cuidados, como: o planejamento da entrevista, que deve ter em vista o objetivo a alcançar; escolha do entrevistado, neste caso, os estudantes; deve ter familiaridade com o tema pesquisado, no caso já observávamos o problema da evasão pelo contato direto na função de servidor público; e a oportunidade da entrevista, que no caso foi a realização dos estágios. Por outro lado, Gil (1999) enfatiza que:

a entrevista é bastante adequada para a obtenção de informações acerca do que as pessoas sabem, pensam, esperam, sentem ou desejam, pretendem fazer, fazem ou fizeram, bem como acerca das suas explicações ou razões a respeito das coisas precedentes (GIL, 1999, p.113).

Dessa feita, em relação especificamente às entrevistas, vale dizer que elas foram realizadas conforme data marcada com os informantes. Apenas alguns alunos concordaram em participar.

Antes de iniciá-las informamos aos entrevistados o objetivo da investigação a fim de que pudessem colaborar com satisfação e ao mesmo tempo esclarecer as questões que já havíamos problematizado nas observações. Desse modo, as entrevistas com os alunos e professora foram realizadas no próprio ambiente institucional.

3.5 Quanto à forma de tratamento dos dados

Para o tratamento dos dados qualitativos da pesquisa, conforme orientação de Lüdke (2003), considerou-se evidências múltiplas obtidas durante a pesquisa, ou seja, os relatos, as transcrições de respostas e demais informações disponíveis e analisadas, levando-se em conta os objetivos do trabalho. Para Lüdke e André (2003), na pesquisa qualitativa, o processo, as perspectivas dos sujeitos observados são mais importantes do que o produto.

Bogdan & Biklen (2010, p. 205) destacam: [...] a análise de dados é o processo de busca e de organização sistemática de transcrições de entrevistas, de notas de campo e de outros materiais que foram sendo acumulados com o objetivo de aumentar a sua própria compreensão desses mesmos materiais e de lhe permitir apresentar aos outros aquilo que encontrou.

A etapa de análise foi a parte das descobertas, do relato das informações

que constam apenas na memória dos entrevistados. Todavia, essas informações são relevantes e porque auxiliaram uma nova visão sobre a evasão da EJA, que muito já se discutiu ao longo do tempo, mas pouco se mudou nesse quadro.

A produção desencadeada neste trabalho faz uma reflexão teórica com base em autores que discutem a Ludicidade, na busca de encontrar subsídios que possam dar suporte metodológico que aproxime os estudantes adultos aos elementos que auxiliem o ensino e enriqueçam a aprendizagem.

Nesse sentido, fez-se necessário desenvolver esta pesquisa nesta área, na perspectiva de poder contribuir significativamente com um aporte reflexivo para a questão, e assim adotar as contribuições do lúdico para implementação na prática docente, podendo no processo suprir a lacuna que existe para os que fazem a escola, e constantemente questionam a realidade da evasão dos alunos.

4. PONTOS E CONTRAPONTO: OS RELATOS DOS SUJEITOS

Embora tenhamos percebido a existência de relações cordiais entre alunos e professor, os estudantes evidenciaram insatisfação com os conteúdos matemáticos. Entretanto, algumas atitudes, demonstraram certo descaso, tanto com a figura do discente quando o professor evidencia uma postura rude e indiferente com os alunos, quanto com o docente, pois em alguns momentos de explicações do conteúdo, os alunos não eram satisfeitos em suas dúvidas, assim como, em outros momentos, alguns estudantes se ausentavam da sala de aula para ficarem conversando nos corredores.

4.1 Professor

O professor expressou **incomodação ao perceber a ausência de alguns alunos rotineiramente** e disse que muitos só apareciam no dia das provas, e quando ele perguntava as razões eles sempre justificavam indicando como possíveis motivos da não presença na aula, o trabalho, o cansaço ou mesmo por estarem doente, e até viajando. Também no relato o mesmo demonstrou preocupação com os alunos, falou da importância da escola pra vida deles, disse que se prepara para as aulas e gostaria que eles fossem mais

participativos, por isso se reconhece contribuir na aprendizagem dos mesmos.

O professor considera vários **elementos causadores da evasão** dos alunos, dentre os quais ele elencou o trabalho, o cansaço, a dificuldade na aprendizagem dos conteúdos, e até mesmo, a forma como a escola se estrutura com horários de aula e avaliações, o que deixa claro que o professor não concorda com a maneira como a escola se organiza.

Mas, ao perguntar **se pudesse mudar em suas práticas** para manter a atenção dos alunos e sua permanência na escola, para nossa surpresa, ele não se dispôs a mudar em nada, segundo o mesmo ele corresponde ao que os alunos precisam para aprender.

Tabela 2 – Ficha de acompanhamento de alunos infrequentes

FICHA DE ACOMPANHAMENTO DE ALUNOS INFREQUENTES

Nº	Unidade Escolar													OBSERVAÇÕES
		1º	2º	3º	4º	5º	EJA	6º	7º	8º	9º	EJA	TOTAL	
1	EMEB. Liege Gama Rocha	2		2			1	1	3	1			8	
2	EMEB. Guttemberg Brêda Neto												0	
5	EMEB. Cláudio Daniel Gama Amorim			2				4	3	2		2	13	
8	Escola Municipal Francisco Amálio Maria											3	3	
10	Escola Municipal General Góes Monteiro												0	
11	EMEB. José de Carvalho Souza					1		1	2	3	2	6	15	
14	EMEB. José Wilson Melo Nascimento												0	
15	EMEB. Professora Maria Rocha Santos Silva	3	3	2	3			9	9	4	3	2	38	
16	EMEB. Santa Sofia						1	1	6	6	3		17	
18	EMEB. São Rafael	2											2	
20	EMEB. Santa Ana	2	1	6	4	3		4	4	3	2		29	
TOTAL GERAL													125	

ALUNOS COM FREQUÊNCIA ABAIXO DE 60%
 ALUNOS COM FREQUÊNCIA ABAIXO DE 75%
 TOTAL

Fonte: Dados do autor

E, na oportunidade indagou-se sobre seus **pensamentos sobre a utilização de atividades lúdicas nas aulas de matemática**, e a resposta foi bastante enfática, argumentando que os jogos com adultos não funcionam, exclamando ainda: *“Eles querem é chegar na escola e estudar mesmo”*.

4.2 Alunos (as)

A conversa com os estudantes desenvolveu-se de forma descontraída, embora tenham participado apenas seis alunos, a riqueza como estes expressaram suas ideias nos deixou satisfeito com a atividade.

Assim, sobre seus **sentimentos ao retornar à escola** depois de algum tempo, todos demonstraram satisfação e resumiram seus sentimentos a partir das palavras: alegria, realização, oportunidade e recomeço.

Ao indagar sobre as **causas das faltas dos alunos**, alguns se reportaram as suas dificuldades pessoais e sociais, pela necessidade de trabalharem, mas também reforçam em seus relatos que as aulas deveriam ser mais animadas, pois como expressou uma aluna “*Difícil já basta a vida*”, e outra que se manifestou dizendo, “*Às vezes parece que até o professor vem obrigado pra cá*”. Outros relataram situações de distância o que gerava cansaço e desânimo.

Os relatos dos alunos nas entrevistas evidenciaram que os conteúdos se tornam repetitivos, pelo fato deles já terem presenciado os mesmos conteúdos devido às reprovações de anos letivos anteriores, e ainda na repetição do copiar sem uma prática diferenciada, com isso os alunos se desanimam e acham que não tem que estudar esses mesmos conteúdos.

E quando contra argumentou-se porque eles sentiam-se obrigados a estudar, a resposta foi quase que unânime “*Porque é a única forma de mudar de vida*”, expressão que valida a importância do ensino, e coloca sobre a escola a responsabilidade de propiciar um ensino que corresponda com a realidade do seu público.

E, com relação ao que **acham das aulas de Matemática**, suas respostas foram enfáticas, e mediante o exposto pelos estudantes alguns caracterizaram como “chatas” e monótonas. Um deles chegou a expressar “*Ao mesmo tempo em que tenho medo também tenho é raiva da Matemática*”. E, a maioria afirmou que deveriam ser mais animadas, que o professor ensinasse com mais alegria.

Acredita-se que um trabalho onde o lúdico esteja presente na concepção de ensino para os alunos, seja umas das formas para superar essas queixas que nos foram relatadas pelos estudantes, que segundo eles, as aulas de Matemática são muito sérias, que eles não conseguem entender os assuntos e, se perguntarem, o professor explicará do mesmo jeito.

Essa percepção dos alunos se evidencia ao se referirem às provas, a forma

como alguns professores trabalham, aos conteúdos difíceis, até mesmo do horário, pois alguns dizem que chegam atrasados por causa do trabalho, e sempre eram chamados atenção por isso.

Já com relação ao **modo de auxílio do professor**, todos reconheciam que o professor auxilia no desenvolvimento deles, apenas uma aluna respondeu, que o professor poderia fazer mais, pois segundo a aluna, ele às vezes demonstra falta de prazer para ensinar.

Na sequência indagou-se sobre suas **expectativas com relação às aulas de Matemática**, e foi unânime a expressão “*eu já estou reprovado*”, e logo em seguida argumentaram que a forma como é ensinada a Matemática, eles acham muito difícil, e por isso tiram notas baixas.

Partindo desses argumentos, os alunos **pensam sobre a evasão**, que inicialmente não sabiam o que era, mas ao explicar sobre o assunto, eles mais uma vez relataram que a evasão ocorre por todas as dificuldades que os alunos apresentam, desde a distância, o trabalho e os conteúdos difíceis.

O cansaço do trabalho, o fato de estudarem a noite, outro caso que causa a evasão escolar é a questão da idade, pois alguns dizem “*Não tenho mais idade para estudar*” (fala de um aluno mais velho), cuja fala expressa que o mesmo está na escola, mas não por satisfação em estar ali, o que necessita da escola uma ação motivadora, que ressignifique a participação dos alunos.

Sem contar que este público, em geral, vive uma história de exclusão, na qual, muitos retornam os seus estudos repletos de barreiras, com lembranças do fracasso escolar, muitas vezes proporcionado pelo insucesso na disciplina de Matemática ou outra, acredita-se que há a necessidade de se desenvolver propostas dedicadas a estudantes jovens e adultos, que possam ultrapassar esses mitos e limitações, e uma das saídas é um ensino com o apoio do lúdico.

5. EVASÃO ESCOLAR: REFLEXÕES TEÓRICAS

Nesta seção serão desenvolvidos argumentos teóricos que ora confirmam os desabafos dos sujeitos investigados, ora justificam suas ideias, e em outras apresentam subsídios propositivos para a prática docente com estudantes adultos,

de modo que, essa prática contemple o nível de maturidade desses educandos, sem deixar de lado suas essências humanas.

Devido à necessidade de conciliar estudo e trabalho muitos não conseguem concluir a Educação Básica, outros até tentam, mas a desistência é recorrente, por isso, “a evasão escolar está dentre os temas que, historicamente, fazem parte dos debates e reflexões no âmbito da educação pública brasileira, e que ainda ocupa espaço de relevância no cenário das políticas públicas da educação” (JESUSMARTINS & MELO, 2012 *APUD* FEITOSA, 2012).

A LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação) é bastante clara a esse respeito.

Art. 2º. A educação, dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (BRASIL, 1997, p.2).

Contudo, o que se vê na realidade é que cada vez mais a evasão escolar vem adquirindo espaço nas discussões e reflexões realizadas pelo Estado e pela sociedade civil, em particular, pelas organizações e movimentos relacionados à educação no âmbito da pesquisa científica e das políticas públicas.

Sabe-se que nas últimas décadas o mercado de trabalho vem elevando seus critérios de seleção e demandando uma força de trabalho com um patamar superior de escolaridade e de qualificação profissional. Esta demanda está associada a inovações organizacionais e técnicas que vêm sendo implementadas nas empresas, assim como as alterações no padrão produtivo.

Outra característica do cenário contemporâneo é a diminuição de postos de trabalhos e a elevação do desemprego. Este cenário faz com que os indivíduos para não serem excluídos do mercado de trabalho, nem se tornarem vítimas do desemprego, procurem se qualificar, e um dos meios para essa qualificação é a procura pelo saber sistematizado, visto que a sociedade capitalista tem exigido do trabalhador uma constante capacitação e segmentos educacionais mais elevados, ampliando consideravelmente o processo discriminatório no interior do mercado de

trabalho.

Essa elevação nos requisitos de qualificação, advindos do mercado de trabalho capitalista, levaram as pessoas a conceber a educação como instrumento de ascensão social e econômica, pelo fato dos empregos com melhores salários exigirem trabalhadores com maior instrução e qualificação. Nesse sentido, os indivíduos, especificamente das classes populares, sentem necessidade de prepararem-se para o mercado de trabalho, procurando retornar aos bancos escolares para elevar o nível de escolaridade e qualificar-se profissionalmente.

Entretanto, boa parte não consegue lograr êxito em permanecer estudando, pois quando se deparam na sala de aula, são tratados como crianças com um ensino como quem alfabetiza crianças, e isso os prejudica e eles acabam abandonando a escola, e seu objetivo de se tornar um profissional qualificado.

O educador, independentemente do tipo de educação, formal ou não formal, é necessário ter o conhecimento de uma teoria que sustente o processo de ensino. Somente um educador com a concepção de formador de pessoas é capaz de se preocupar em desenvolver um ensino de qualidade, que envolva os alunos nos processos escolares de forma significativa para a vida.

Assim, pensar em educação, é compreender que a aprendizagem se dá de forma contínua ao longo da vida, é analisar a realidade social, cultural e econômica dos sujeitos e criar um sistema de ensino que se identifique com as características e necessidades de aprendizagens dos alunos.

5.1 A educação e o amparo das leis

Quando se fala do cenário da educação e, conseqüentemente, do perfil dos educandos nos deparamos com sujeitos de diversas situações sociais, e com inúmeras histórias de vidas que por diversos motivos alguns se sentem excluídos da sociedade, ou que pelo ingresso no mercado de trabalho evadiram-se dela.

Tendo em vista propiciar uma discussão sobre tais parâmetros entre os professores da rede pública de ensino, foi criado pelo MEC em 1999, o Programa de Desenvolvimento Profissional Continuado “Parâmetros em Ação”, também

conhecido como “PCNs em Ação”, tendo como finalidades:

[...] apresentar alternativas de estudos dos Referenciais Curriculares, a grupo de professores e a especialistas em educação (...), Contribuir para o debate e a reflexão sobre o papel da escola e do professor na perspectiva do desenvolvimento de uma prática de transformação da ação pedagógica. Criar espaços de aprendizagem coletiva, incentivando a prática de encontros para estudar e trocar experiências e trabalho coletivo nas escolas. Identificar as ideias nucleares presentes nos Referenciais Curriculares e fazer as adaptações locais necessárias, atendendo às demandas identificadas no âmbito do estado/município ou da própria escola (BRASIL, 1999, p.09).

As diferentes experiências que ainda assim, ocorrem no país, já têm alterado a vida escolar dos alunos, pois cada vez mais, os adolescentes e jovens ingressam prematuramente no mercado de trabalho, interrompendo o ciclo previsto de escolarização básica. Isso exige uma reflexão mais profunda destas mudanças, além da urgência de uma revisão da educação do próprio sistema.

A realidade Nacional, hoje, tem deixado cada vez mais claro a necessidade de uma política permanente, que não se limite apenas na superação do chamado analfabetismo. A isso, além de pessoas que leem e escrevem, o mundo está cada vez mais a exigir pessoas que pensem os processos de mudanças pelos quais passamos, para que possam ser sujeitos críticos de sua aprendizagem, e não apenas objetos.

O Plano Decenal de Educação para todos, propõe uma educação voltada para os exercícios ativos dos direitos da cidadania. O conceito de cidadania subjacente a este programa não se limita àquele conceito restrito ao seu aspecto jurídico, de cunho moralizante que, oriundo de uma concepção burguesa, foi se configurando no decorrer histórico, num projeto de dominação da maioria da população.

O conceito de cidadania é aqui concebido como igualdade política, econômica, jurídica, social e cultural. Cidadania compreendida como processo de construção social forjado no interior da prática social dos movimentos populares. Implica assim, a conquista do direito ao atendimento de todas as necessidades básicas da pessoa humana, e supõe a construção da identidade de cada um.

Neste sentido ainda, neste documento entende-se que há necessidade de sistematização do ensino da matemática, com alerta para o fato de que “faz-se

necessário estruturar e institucionalizar programas alternativos de educação continuada, com o objetivo de reduzir o contingente atual e elevar os níveis médios de escolaridade dos jovens e adultos subescolarizados” (BRASIL, 2003, p. 49).

Quanto à operacionalização destes programas, estes deverão ser compatíveis com uma política voltada para a descentralização e autonomia. Há que se dizer, que ainda há uma ênfase no que diz respeito à necessidade de se promover e ajustar cada vez mais uma educação, que vá ao encontro do aluno, aqui em especial jovens e adultos e é assim que: “a variedade de contexto da clientela requer grande mobilidade de meios de atendimento de constantes ajustamentos às disponibilidades de tempo e possibilidades dos educandos” (BRASIL, 2003, p. 49).

A Lei 9394/96 que fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional assegura aos jovens e adultos, em seu artigo 4º uma educação com características e modalidades adequadas às suas necessidades e disponibilidades, além de garantir a oferta de Ensino Noturno Regular. Contudo, não se presencia isso na prática.

Como consequência da trajetória da educação no Brasil, especialmente no campo da educação de pessoas jovens e adultas, se presencia um certo descaso, embora; “a Educação represente uma possibilidade de efetivar um caminho de desenvolvimento a todas as pessoas, de todas as idades, permitindo que os alunos atualizem seus trabalhos e cultura” (UNESCO, 2000).

Observa-se assim, que a lei postula garantindo apoio com o objetivo de ampliar a oferta e melhorar o ensino. Assim, ao retomar a questão da EJA, a Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional (LDB) - 9.394/96, no artigo 37; retrata a oferta do ensino às pessoas que a ele não tiveram acesso na idade própria, contemplando assim os alunos.

Essa determinação legal, para esta modalidade de ensino ainda é vítima de muitos desafios que precisam ser superados. O fato da instituição escolar não considerar as peculiaridades dos discentes, constitui uma variável relevante a ser analisada para que essa superação possa realmente ocorrer.

Um aspecto fundamental prescrito pela Lei 11.741/2008, é o destaque dado à articulação da educação, com nova redação ao Artigo 37 § 3º da Lei 9.394/96,

determinando que “a educação de jovens e adultos deverá articular-se, preferencialmente, com a educação profissional”, e ao Artigo 39, indicando que “a educação profissional e tecnológica, no cumprimento dos objetivos da educação nacional, integra-se aos diferentes níveis e modalidades de educação e às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia” (BRASIL, 1996, Arts. 37 e 39).

Nesse caso, entende-se que, a alteração advinda da Lei 11.741/2008 constitui-se instrumento importante, pelo fato de proporcionar às pessoas, principalmente aos jovens e adultos, a oportunidade de se capacitarem através de cursos técnicos, tendo em vista a exigência de qualificação imposta pela reestruturação na organização do trabalho. A esse respeito descreve Carvalho (2003, p. 67):

[...] um dos dilemas enfrentados pelo século XXI é o da sociedade centrada no crescimento sem emprego. As tentativas de explicar e de resolver esse dilema apontam consensualmente para a qualidade da formação profissional, uma vez que o pressuposto é de que os empregos que agora são criados tendem a exigir um aumento de qualificações.

Estas exigências estão vinculadas, intrinsecamente, ao modo de produção capitalista que requer um trabalhador polivalente, criativo e inovador para atuar no mercado de trabalho.

5.2 A educação e sua significação

Antes de falar especialmente sobre a Educação, é necessário fazer uma breve incursão na história com o objetivo de refletir sobre a importância da modalidade no Brasil, percebendo no processo histórico o perfil, expectativas, especificidades e vivências que apontam para o movimento de construção de uma proposta pedagógica impar. Em contrapartida, entender que essas características podem contribuir para compreender na contemporaneidade suas dificuldades, demandas e seus limites é um desafio, pois, ao percebermos como foi construída historicamente a escola para os Jovens e Adultos, é possível entender a escola que temos e a que queremos diante da problemática citada. Sobre o assunto (LIBÂNEO, 2004) defende:

[...] sem dúvida, uma escola bem organizada e gerida, cria e assegura

condições pedagógico-didáticas, organizacionais e operacionais que propiciam o bom desempenho dos professores e o sucesso na aprendizagem escolar. O modo como a escola funciona, suas práticas de organização e gestão faz diferença em relação aos resultados escolares dos alunos (p.10).

Diante dessa inquietação, pensa-se a educação, enquanto educação que deve ser defendida como um fenômeno da ação política e social, Libâneo (2008) define que:

[...] educação de qualidade, é aquela que promove para todos, o domínio de conhecimentos e o desenvolvimento de capacidades cognitivas, operativas e sociais dos alunos, à inserção no mundo do trabalho, à constituição da cidadania, tendo em vista a construção de uma sociedade mais justa e igualitária (p.66).

Ajudando-nos a entender esse contexto disposto de acordo com (LIBÂNEO, 2004), onde ele coloca que o modelo econômico segue a lógica da subordinação da sociedade as leis do mercado, visando a lucratividade, para o que se serve da eficiência, dos índices de produtividade e competitividade. Em consequência, são afetadas a organização do trabalho e o perfil dos trabalhadores, repercutindo na qualificação profissional, nos sistemas de ensino e nas escolas (LIBÂNEO, 2004).

Percebe-se que a questão econômica é muito forte e reflete nas demais questões, interferindo positiva ou negativamente no curso das coisas. Uma questão percebível nesse contexto, é a situação ocorrida a partir de 1920, em que diversos movimentos civis e oficiais, lutaram contra o analfabetismo, a pressão era em decorrência da industrialização que necessitava de mão de obra qualificada, da urbanização, e ainda da importância em manter a ordem social nas cidades.

Desde aquela época, políticas públicas foram implementadas, entretanto, o ensino parece cada vez mais distante do que propõe a realidade de estudantes adultos que buscam na escola a oportunidade de mudar de vida. Os professores não recebem capacitação voltada para a realidade educacional. Os conteúdos mantêm-se voltados para as avaliações externas, as avaliações internas não consideram as habilidades natas dos estudantes, as práticas metodológicas não considera as experiências pessoais e profissionais dos estudantes, e estes por sua vez vê a escola como um espaço necessário apenas para adquirir uma certificação.

Mudar essa realidade no sistema educacional faz-se necessário, mas deve

ser uma luta constante e coletiva. O estado deve sentir o peso da incumbência de seu papel executivo da educação escolar; a escola deve assumir seu papel social de mudar suas práticas e considerar as experiências dos estudantes adultos como fonte enriquecedora das práticas decentes, envolvendo nessas atividades lúdicas, que sirvam de motivação para uma aprendizagem mais prazerosa e significativa; e os estudantes, por serem adultos, devem usufruir desse espaço com responsabilidade, cobrando o que for necessário, mas também cumprindo com suas obrigações enquanto aprendizes.

6. O LÚDICO NO CONTEXTO ESCOLAR

O ser humano, em todas as fases de sua vida, está sempre se desafiando, descobrindo e apreendendo coisas novas na interação que faz com outros semelhantes, no dia a dia, para garantir a sua sobrevivência e integração na sociedade contemporânea como sujeito partícipe, crítico e criativo nas atividades cotidianas através do lúdico.

Nesse aspecto, o aluno ao ingressar na escola precisa sentir que esta tenha um significado prático, que lhe cause prazer em estar lá, e que os saberes aprendidos na escola possam ser redimensionados à sua vida pessoal, profissional e social, de modo que a escola seja vista como um espaço de transformação social. Assim, o ensino do aluno não pode ser algo estanque, distante de sua realidade, mas um processo de construção lógica, coerente e significativo, e que o ensino e aprendizagem seja alegre, contagiante, motivador.

Nessa perspectiva, compreende-se que o lúdico é dado relevante, pois o brincar, expressar-se, cuidar-se, agir e responsabilizar são partes do todo de cada indivíduo e gradualmente vão se desenvolvendo e aperfeiçoando no contato consigo e com outras pessoas. Nesse caso, a brincadeira envolve atividades que propiciam uma experiência saudável.

Nesse caso, a interação e apropriação do que se busca com o conhecimento é uma ação conjunta, que se dá entre as pessoas que se comunicam, e nesse caso dos alunos acredita-se que, por meio das brincadeiras, satisfazem seus gostos, interesses, desejos e necessidades que a levam a inserção no mundo

dos saberes.

Dessa forma, é importante destacar que o lúdico é uma forma pela qual desde os primeiros passos da escolaridade, a aprendizagem flui com leveza, passa pela interpretação do corpo, e tem como diretriz oportunizar ao educador a compreensão do significado e da importância das atividades, e instiga a aprendizagem de forma mais lógica, desde que o brincar seja intencionado por objetivos claros em relação ao desenvolvimento e a aprendizagem.

Assim, é importante aprender com o sentimento de alegria, pois a utilização de brincadeiras no processo de ensino é preponderante, brincadeiras e jogos são conteúdos que são ensinados para desenvolver a imaginação, a criatividade no processo pedagógico, nas atividades lúdicas, pois possibilita uma aprendizagem significativa no desenvolvimento educacional.

O lúdico permite o desenvolvimento global, e uma visão de mundo mais aberta e concreta dos fatos da realidade, podendo através da criatividade expressar, analisar, criticar e instigar o contexto, valorizando o ensino e a relação interpessoal dos alunos. Do mesmo modo as atividades lúdicas podem auxiliar uma aproximação entre o que os alunos vivem em suas experiências cotidianas e os conteúdos escolares.

A ludicidade é uma necessidade do ser humano em qualquer idade e não pode ser vista apenas como diversão. O desenvolvimento do aspecto lúdico facilita a aprendizagem, o desenvolvimento pessoal, social e cultural, colabora para uma boa saúde mental, prepara para um estado interior fértil, facilita os processos de socialização, comunicação, expressão e construção do conhecimento (SANTOS, 1997, p 12).

Diante dessa compreensão, o brincar e o jogar são atos desenvolvidos pelos alunos, onde eles podem ampliar a linguagem, o pensamento, a imaginação, a socialização, a iniciativa e a autoestima. Nesse aspecto, o jogo e a brincadeira, são por si só, uma situação de aprendizagem, que se dá com o comportamento habitual vivido no cotidiano deles.

Essa colocação nos leva a compreender que todas as atividades desenvolvidas com os alunos envolvendo o lúdico, podem fluir no processo ensino e aprendizagem. Assim, a atividade lúdica é uma situação em que o aluno realiza,

constrói e se apropria de conhecimento das mais diversas ordens. Ela possibilita, igualmente, a construção de categorias e a ampliação dos conceitos das áreas do conhecimento. Neste aspecto, o lúdico assume um papel didático e pode ser explorado em todas as atividades.

Ao brincar, o aluno aprende a seguir regras, experimenta diferentes formas de aprender a dinâmica de jogos, descobre o mundo ao seu redor com mais prazer, encontra seus pares e interage socialmente, descobrindo, desta forma, que não é o único sujeito da ação, e que para alcançar seus objetivos, precisa considerar o fato de que outros também têm objetivos próprios (TEIXEIRA, 2010).

6.1 O jogo, o brinquedo e a brincadeira

Na escola, nos lares, desde cedo, também temos a necessidade de brincar como fonte de socialização e interação com as pessoas, e essa experiência leva ao conhecimento e descoberta de tudo que gira a nossa volta. Esse complexo processo traz muitos desafios a nós e aos professores que se dedicam a questão. Teixeira (2010) diz que “a atividade lúdica possui um fim em si mesmo, isto é, ela é diferente de uma atividade didática e não se destina à realização de um objeto pré estabelecido” (p. 44).

Ainda para contribuir com essa reflexão, Teixeira, (2010) afirma que:

O jogo, o brinquedo e a brincadeira são analisados e estudados na pedagogia, tendo em vista as possibilidades práticas de sua utilização no processo de ensino aprendizagem. Brincar é uma situação em que se constitui significados para assimilação dos papéis sociais e compreensão das relações afetivas que ocorrem em seu meio, bem como para a construção do conhecimento (p. 44).

A esse respeito, conforme Wallon (2007), o brincar passa por estágios que vão das brincadeiras puramente funcionais, passando pelas brincadeiras de ficção, de aquisição e de fabricação. E, neste aspecto, é que as crianças fantasiam, imaginam e transformam qualquer objeto em sua matéria prima. Contudo, os adultos embora já se encontrem em maturidade também poderão manifestar a arte do brincar, entretanto é importante compreender a maneira como a Ludicidade pode auxiliar a aprendizagem de alunos adultos.

Nesse aspecto destacado, o brincar é visto como uma situação em que o aluno constitui significados para assimilação dos papéis sociais e compreensão das relações afetivas que ocorrem em seu meio, bem como para a construção do conhecimento. A atividade lúdica, é uma situação em que o aluno realiza, constrói e se apropria dos mais diferentes conhecimentos. Ela possibilita, igualmente, a construção de categorias e a ampliação dos conceitos das áreas do conhecimento.

Destaca-se nesse contexto, que os alunos, por meio dos jogos, brinquedos e brincadeiras, são desafiados a aprender e isso contribui com mais facilidade para o processo de ensino e aprendizagem, na formação de atitudes sociais como cooperação; socialização; respeito mútuo; interação; lideranças e personalidade, que favorecem a construção do conhecimento do educando.

Assim posto, compreende-se que, por meio de materiais manipuláveis, o aluno constrói o seu universo, manipulando-o e trazendo para a sua realidade situações diferenciadas. O brincar possibilita o desenvolvimento, não sendo somente um instrumento didático facilitador para o aprendizado, já que os jogos, brincadeiras e brinquedos influenciam em áreas do seu desenvolvimento como: motricidade, inteligência, sociabilidade, afetividade e criatividade.

A capacidade de brincar abre um espaço de decifração de enigmas, além de propiciar o conhecimento de forma natural e agradável, como meio de estimular a socialização, possibilitando à eles agir de forma mais autônoma. Nesse sentido, jogos, brinquedos e brincadeiras não são apenas um entretenimento, mas uma atividade que possibilita a aquisição e o desenvolvimento de várias habilidades, tornando-se prazeroso para os alunos, pois assim o professor pode interagir com o lúdico, concretizando os jogos, brinquedos e brincadeiras não apenas como recursos pedagógicos em sala de aula, mas como o despertar de diferentes conhecimentos.

A esse respeito sintetiza Huizinga (2010) diz que:

O jogo é uma atividade livre, conscientemente tomada como “não-séria” e exterior à vida habitual, mas ao mesmo tempo capaz de absorver o jogador de maneira intensa e total. É uma atividade desligada de todo e qualquer interesse material, com a qual não se pode obter qualquer lucro, praticada dentro de limites espaciais e temporais próprios, segundo certa ordem e certas regras. Promove a formação de grupos sociais com tendência a rodearem-se de segredo e a sublinharem sua diferença em

relação ao resto do mundo por meio de disfarces ou de outros meios semelhantes (HUIZINGA 2010, p. 16).

Posto dessa forma acredita-se em um desenvolvimento de atividades que ao ser dirigida, tem uma organização formal e produtiva. Assim, pode-se pensar, por exemplo, que os brinquedos cantados ou jogos com música consistem em usar o próprio corpo para brincar e se divertir, não sendo necessários instrumentos ou equipamentos para tal. Defendendo essa concepção Novaes (1987) cita “o ato de brincar está profundamente arraigado em cada povo, cuja identidade cultural pode ser encontrada nos jogos e brinquedos que criou” (NOVAES, 1987).

Dito assim entende-se que os muitos tipos de brinquedos e brincadeiras são próprios de cada cultura e povo, assim, por meio de materiais lúdicos, o aluno constrói o seu universo, manipulando-o e trazendo para a sua realidade situações inusitadas do seu mundo imaginário.

Huizinga (2010) descreve o significado do jogo definindo que:

Jogo é o fato mais antigo que a cultura, pois esta, mesmo em suas definições menos rigorosas, pressupõe sempre a sociedade humana; mas, os animais... brincam tal como os homens. Bastará observar os cachorrinhos para constatar que, em suas alegres evoluções encontram-se presentes todos os elementos essenciais do jogo humano (p.3).

Diante dessa interpretação, pode-se entender jogo com diferentes sentidos, inclusive denominando-os de materiais lúdicos, alguns são chamados de jogos, outros são chamados de brinquedos. Para entender melhor coloca Kishimoto (2011, p. 18) em seu livro “Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação”, dando a significação do termo jogo, e aponta três níveis de diferenciações: “O jogo pode ser visto como resultado de um sistema linguístico que funciona dentro de um contexto social; pode ser um sistema de regras; ou ainda, um objeto”.

Nessa perspectiva, pode-se dizer que, por meio do brincar, os seres humanos contribuem para a sua formação, possibilitando compreender diferentes características sociais, culturais e folclóricas de seu cotidiano. Com isso, a brincadeira basicamente se refere à ação de brincar, ao comportamento espontâneo que resulta de uma atividade não estruturada; o jogo é compreendido como uma brincadeira que envolve regras; brinquedo é utilizado para designar o objeto de

brincar.

A esse respeito Santos (2011) pontua que:

Do ponto de vista da criatividade, tanto o ato de brincar, como o ato criativo estão centrados na busca do 'eu'. É no brincar que se pode ser criativo, e é no criar que se brinca com as imagens e signos, fazendo uso do próprio potencial. Do ponto de vista pedagógico, o brincar tem-se revelado como estratégia poderosa para o aprendizado, constituindo-se numa peça importantíssima na formação da personalidade, nos domínios da inteligência, na evolução do pensamento e de todas as funções mentais superiores, transformando-se num meio viável para a construção do conhecimento (pp.112-115).

Com essa reflexão, acredita-se que, para atuar na Educação, é necessário conhecer bem suas características e seus direitos, conhecer a metodologia própria para atuar com segurança pedagógica, bem como ter conhecimento da legislação que ampara a questão e respalda o trabalho pedagógico. Por isso, entende-se que, os jogos, o brincar, sempre tiveram e terão um papel importante na vida escolar de alunos, e estão presentes na história da humanidade, na construção cultural e social de um povo.

Todavia, é preciso investir no lúdico como aspecto essencial para uma escola que se propunha não somente ao sucesso pedagógico, mas também à formação do cidadão, porque a consequência imediata dessa ação educativa é a aprendizagem em suas dimensões; social, cognitiva, relacional e pessoal.

6.2 O lúdico no ensino da matemática

Destaca-se que o ensino da matemática como um processo envolvido por desafios e potencialidades no contexto educativo. E como a matemática é um componente curricular em que muitos estudantes apresentam resistência, dificuldades e queixam-se da limitada aplicabilidade no cotidiano, consideramos necessário empreendermos uma discussão com esse foco no processo educativo.

De acordo com as Diretrizes para o Ensino da Matemática (MEC, 2006), um dos desafios do ensino da matemática é a abordagem de conteúdos para resolução de problemas. Trata-se de uma metodologia pela qual o estudante tem oportunidade de aplicar conhecimentos matemáticos adquiridos em novas situações, de modo a

resolver a questão proposta.

Com a utilização do lúdico em sala de aula, a contribuição não é só para mudar a rotina de ensino, como também despertar o interesse dos alunos, aumentar a motivação para a aprendizagem, desenvolver a organização, a autoconfiança, a atenção, concentração, o raciocínio lógico-dedutivo, o senso cooperativo, bem como desenvolver a socialização dos alunos em sala.

Na disciplina de Matemática, a utilização do lúdico na complementação dos assuntos trabalhados é ainda mais importante, por essa matéria ser tão rejeitada pela maioria dos alunos e precisar de subsídios motivadores para o ensino.

Para isso, a discussão acerca das potencialidades do uso de jogos e atividades lúdicas como facilitadoras do processo de aprendizagens dos estudantes, nessa disciplina é impar. Os jogos apresentam correspondência direta com o pensamento matemático, pois ambos têm regras, operações, instruções, deduções, definições e ainda utilizasse de normas e obtêm novos conhecimentos, que seriam os resultados.

Os jogos lúdicos podem tanto ser utilizados para amadurecer conteúdos e aprofundar os itens já trabalhados, adquirindo conceitos matemáticos importantes, como também para introduzir algum conteúdo que ainda não tenha sido abordado.

Para tanto, ressaltamos a importância de considerarmos as dificuldades dos estudantes, em matemática, seguindo as ideias de Vanin e Darsie (2011) sobre os transtornos que a Matemática tem causado entre os alunos. Nesse pensar dos autores é pela adequação das metodologias dos professores que se **efetive** a consciência de suas ações e descoberta de novas maneiras de ensinar aprendam pela Matemática.

Nessa perspectiva, os professores são mediadores entre o conhecimento matemático e seus alunos, daí a necessidade de que estes saibam conduzi-los em suas buscas tornando o ensino investigativo e os conhecimentos descobertas próprias. Para tanto, os conteúdos matemáticos devem ter uma relação de reciprocidade com a vida em sociedade, para isso a contextualização dos conhecimentos faz-se necessário.

7. UMA ABORDAGEM DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA

Agora, serão apresentadas sugestões de uma sequência didática que visa enriquecer o processo de ensino-aprendizagem. A proposta inclui estratégias diversificadas e abordagens inovadoras que podem ser adaptadas a diferentes contextos e faixas etárias. O objetivo é proporcionar um planejamento eficaz, que estimule a participação ativa dos alunos e promova um aprendizado significativo.

ATIVIDADE 1 – Jogo do Nim como potencializador do desenvolvimento lógico e cognitivo do educando.

CONTEÚDOS ABORDADOS: contagem, números binários, lógica e probabilidade.

OBJETIVOS:

- Desenvolver habilidades de raciocínio lógico e pensamento estratégico;
- Compreender o conceito de “Nim-sum” e sua aplicação para determinar a posição vencedora do jogo;
- Analisar as condições de vitória e derrota dentro das regras do Jogo do Nim usando operações matemáticas;
- Estudar as relações de paridade dos montes e jogadas possíveis;
- Investigar a frequência de vitórias em diferentes estratégias adotadas durante o jogo e suas implicações probabilísticas.

RECURSOS:

- Datashow;
- Cone;
- Palitos de picolé;
- Folha de atividade.

JUSTIFICATIVA:

O jogo do Nim exige que os jogadores pensem de forma lógica e estratégica. Para vencer, é necessário prever as jogadas do oponente e calcular as melhores opções, o que estimula o raciocínio lógico e a capacidade de antecipação. O Nim serve como um modelo simplificado para entender conceitos mais amplos em teoria dos jogos, como equilíbrio, estratégias dominantes e o conceito de jogo de soma

zero. Os jogadores de revezam removendo objetos das pilhas. Em cada turno, um jogador pode retirar qualquer quantidade de objetos restantes. O objetivo é ser o jogador que retira o último objeto, vencendo a partida.

O Nim é frequentemente utilizado em ambientes educacionais e competições, promovendo a interação social e competitiva entre os participantes. Isso pode ajudar a desenvolver habilidades de comunicação, trabalho em equipe e esportividade.

Por ser um jogo relativamente simples de entender, o Nim pode ser facilmente ensinado a pessoas de todas as idades, tornando-se uma excelente introdução à lógica de jogos e às estratégias.

PÚBLICO ALVO

Alunos do 8º e 9º anos da Educação de Jovens e Adultos da Escola Guttemberg Brêda Neto.

PROCEDIMENTO DO JOGO

- O jogo começa com uma certa quantidade de montes, cada um contendo uma quantidade variada de objetos. Por exemplo, pode haver três montes com 3, 4 e 5 objetos, respectivamente;
- Os jogadores se revesam em turnos;
- Em cada turno, um jogador deve escolher um único monte para retirar pelo menos um objeto desse monte. O jogador pode retirar qualquer número de objetos, desde que seja de um único monte;
- O jogo continua até que um jogador retire o último objeto. Esse jogador é declarado o vencedor.

ANÁLISE PRÉ-ATIVIDADE

Os alunos estavam visivelmente apreensivos antes da atividade prática de matemática. Muitos deles expressaram sua preocupação com a dificuldade da matéria, que frequentemente é percebida como arcaica e distante da realidade cotidiana que eles vivem. Esse sentimento de desconforto era palpável, pois muitos têm a impressão de que a matemática é composta por conceitos abstratos que não se aplicam às situações do dia a dia. Essa expectativa gerou certo nervosismo, já que os alunos temem não conseguir compreender bem os conteúdos e,

consequentemente, falhar na atividade.

ANÁLISE PÓS-ATIVIDADE

O professor organizou uma roda de conversa com toda turma para discutir a recente atividade prática que foi trabalhada. O objetivo era ouvir as impressões e reflexões sobre como a experiência ajudou os alunos compreenderem os conceitos matemáticos envolvidos na atividade.

Figura 1 – Roda de conversa com explicação sobre o Jogo do Nim



Fonte: Dados do autor

Durante a roda de conversa, todos tiveram a oportunidade de compartilhar suas opiniões sobre a atividade. Muitos alunos destacaram como é interessante aplicar a matemática em situações reais e interativas, pois dessa forma os mesmos perderiam o medo dessa disciplina e passariam a conhecer o lado encantador e interessante da matemática. Essa abordagem fez o professor perceber que a matemática vai muito além dos números e fórmulas que vemos nos livros.

Além disso, vários alunos mencionaram que se sentiram mais motivados e engajados durante a atividade, onde eles relataram que ao ver como a matemática se encontra por trás dos jogos, sentiram-se mais confiantes para resolverem questões e mais interessados nos conteúdos abordados.

O professor atento a cada comentário fez questão de reforçar a importância de ouvir as opiniões dos alunos e sugeriu que os mesmos continuassem explorando a matemática de forma lúdica e prática em futuras aulas. A roda de conversa não apenas permitiu expressar as ideias dos alunos, mas também fortaleceu o vínculo

entre a turma e o professor, criando um ambiente de aprendizado mais colaborativo.

Os alunos tiveram uma interação positiva durante a atividade de jogo do Nim. Foi interessante observar como cada um deles aplicou estratégias distintas para tentar vencer. Alguns demonstraram raciocínio analítico, enquanto outros foram mais criativos em suas abordagens. Essa dinâmica não apenas estimulou o pensamento crítico, mas também promoveu o trabalho em equipe e a troca de ideias entre os participantes.

Figura 2 – Alunos da EJA explorando o Jogo do Nim



Fonte: Dados do autor

Foi uma experiência rica e valiosa, e todos os alunos saíram da roda de conversa com um sentimento positivo sobre a matemática e a expectativa de novas atividades práticas que os ajudarão a aprender de forma mais envolvente.

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE 1

Os alunos foram avaliados com base em sua participação, interação e envolvimento durante o jogo do Nim. A atividade foi projetada para estimular o raciocínio lógico e a estratégia, e cada aluno teve a oportunidade de demonstrar suas habilidades. Através da observação de como se engajaram com seus colegas e como aplicaram suas táticas durante o jogo, foi possível avaliar não apenas o desempenho individual, mas também a capacidade de trabalhar em equipe e a habilidade de se comunicar efetivamente. A interação durante o jogo foi fundamental para a compreensão dos conceitos abordados e possibilitou um aprendizado significativo.

ATIVIDADE 2 – Estudando equações e polinômios com auxílio do Álgebra Tiles (azulejo algébrico)

CONTEÚDOS: Expressões algébricas, operações algébricas e equação do 1º grau.

OBJETIVOS:

- Identificar termos semelhantes;
- Reduzir termos semelhantes;
- Resolver adição e subtração de polinômios;
- Resolver multiplicação de polinômios;
- Identificar uma equação de 1º grau;
- Resolver uma equação de 1º grau.

RECURSOS:

- Cartolina;
- Régua;
- Data show;

JUSTIFICATIVA:

O Álgebra Tiles oferece uma representação visual e tátil de conceitos algébricos, sendo especialmente benéfico para alunos que tem dificuldades com abstrações e que aprendem de forma mais eficaz através de experiência prática. Os jogadores usam peças para visualizar e manipular expressões algébricas, facilitando o entendimento de como esses conceitos funcionam na prática. Por exemplo, os alunos podem usar azulejos para resolver equações, fatorar expressões ou somar e subtrair polinômios.

Ao manipular os azulejos, os alunos conseguem construir suas próprias compreensões sobre operações algébricas, como adição, subtração, multiplicação e fatoração, e isso ajuda a solidificar o aprendizado.

A ferramenta ajuda a integrar diferentes conceitos matemáticos, permitindo que os alunos se relacionem entre si, promovendo um ambiente de aprendizado que estimula a resolução de problemas através de experiências práticas e colaboração, o

que reforça as habilidades de pensamento crítico dos alunos.

Essa abordagem permite que os professores atendam a diversos estilos de aprendizagem e necessidades individuais dentro da sala de aula, promovendo a inclusão de todos os alunos, inclusive aqueles com dificuldades de aprendizado.

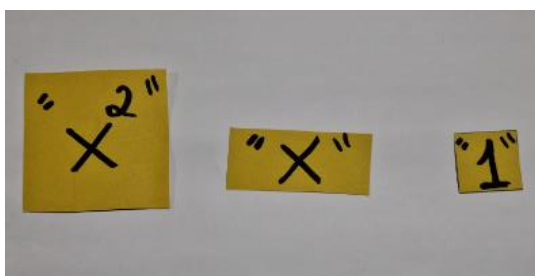
PÚBLICO ALVO

Alunos do 8º e 9º anos da Educação de Jovens e Adultos da Escola Guttemberg Brêda Neto.

APRESENTAÇÃO SIMBÓLICA PARA CONFECÇÃO

- QUADRADOS PEQUENOS: Representam o número 1 (termo constante);
- RETÂNGULOS: Representam a variável "x" (ou outra variável);
- QUADRADOS GRANDES: Representam a variável x^2 .

Figura 3 – Atividade prática do Álgebra Tiles



Fonte: Dados do autor

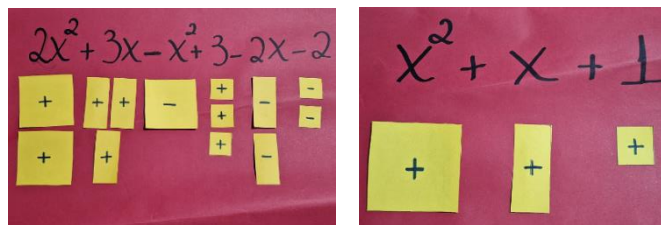
PROCEDIMENTO DA ATIVIDADE DE POLINÔMIO

- Para adicionar, combine os azulejos. Por exemplo, se você tem 2 azulejos pequenos e 3 azulejos pequenos, você adiciona todos, resultando em 5 azulejos pequenos;
- Para subtrair, você remove os azulejos. Se você tem 5 azulejos pequenos e remove 2 azulejos pequenos, ficará com 3 azulejos pequenos;
- Para multiplicar, você pode usar uma grade de azulejos para representar a multiplicação. Por exemplo, para multiplicar "x" por "x", você formará um quadrado usando azulejos de "x".

EXEMPLO:

Reduza o polinômio $2x^2 + 3x - x^2 + 3 - 2x - 2$

Figura 4 – Resolução de atividade prática do Álgebra Tiles



Fonte: Dados do autor

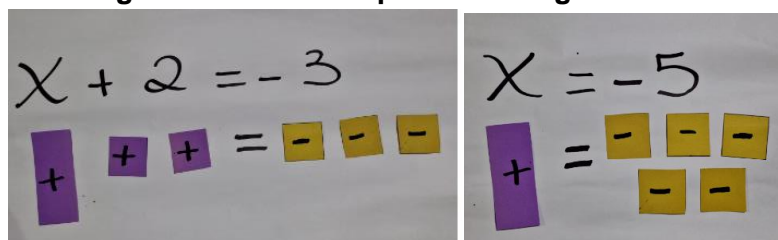
PROCEDIMENTO DA RESOLUÇÃO DE UMA EQUAÇÃO DO 1º GRAU

- Use um bloco retangular para representar a variável “x”;
- Use bloco quadrado para representar números inteiros;
- No lado esquerdo, o aluno terá um retângulo(x) e dois blocos pequenos;
- No lado direito, o aluno terá cinco blocos pequenos;
- Para resolver a equação, o aluno isola “x”. Para fazer isso, ele irá subtrair dois quadrados pequenos em ambos os lados (membros);
- Agora do lado esquerdo o aluno terá apenas o retângulo(x) e do lado direito três quadrados pequenos.

EXEMPLO

Resolver a equação $x + 2 = -3$

Figura 5 – Atividade prática do Álgebra Tiles



Fonte: Dados do autor

ANÁLISE PRÉ-ATIVIDADE

Ao introduzir polinômios, ficou evidente que os alunos se mostraram totalmente desinteressados. As expressões faciais desanimadas e os olhares dispersos foram sinais claros de que a atenção deles não estava voltada para o novo conteúdo abordado. Muitos pareciam confusos e desmotivados, e algumas perguntas fizeram eco na sala, revelando a falta de compreensão e conexão com o

conteúdo.

Ao abordar polinômios, o conteúdo foi contextualizado, trazendo exemplos práticos e aplicações que poderiam ser relevantes para o cotidiano dos alunos, como o uso em cálculos de áreas e volumes, ou em modelagem de fenômenos na física. No entanto, mesmo com esses esforços, foi difícil despertar o interesse deles. A sensação de que os polinômios eram apenas uma abstração distante da realidade acabou prevalecendo.

Diante da evidente falta de interesse dos alunos em relação ao tema dos polinômios, o professor teve uma ideia inovadora para reviver a atenção e a motivação dos discentes: levar todos para outra sala, onde poderiam confeccionar recursos didáticos diretamente relacionados ao novo conteúdo.

Essa abordagem seria uma forma de tornar o aprendizado mais dinâmico e prático. Ao entrar na sala, os alunos foram recebidos com uma variedade de materiais como cartolina, canetas, tesouras e réguas. A explicação ocorreu de forma simples sobre os polinômios, onde os alunos teriam a oportunidade de criar suas próprias ferramentas visuais para ajudar na compreensão do tema.

Os estudantes se mostraram curiosos e animados com a proposta. Com o auxílio do Datashow, o professor mostrou toda confecção do “ÁLGEBRA TILES” e os estudantes se mostraram empolgados em compreender o conteúdo de forma prática e significativa.

ANÁLISE PÓS-ATIVIDADE

Após a execução da atividade com Álgebra Tiles, os alunos se sentiram mais encorajados a explorar o conceito de polinômios. Essa abordagem prática possibilitou que eles visualisassem e manipulassem os elementos de forma mais concreta, facilitando a compreensão dos conceitos algébricos. Como resultado, notou-se um grande interesse por parte dos alunos em aprofundar seus conhecimentos em álgebra, expressando curiosidade e motivação para aprender mais sobre esse tema. A atividade não só tornou o aprendizado mais dinâmico, mas também estimulou a autoconfiança dos alunos em relação à álgebra, incentivando um aprofundamento nos próximos conteúdos.

AValiação DA ATIVIDADE 2

Os alunos foram avaliados com base em sua participação ativa durante a atividade concreta, demonstrando engajamento e interesse nas tarefas propostas. Além disso, seu desempenho na execução das atividades foi considerado, refletindo sua capacidade de aplicar os conhecimentos adquiridos. A avaliação levou em conta tanto a qualidade das contribuições individuais quanto a colaboração em grupo, resultando em uma análise abrangente do seu envolvimento e aprendizado.

ATIVIDADE 3 – Torre de Hanoi: Um jogo matemático que estimula o pensamento crítico e a colaboração.

CONTEÚDOS ABORDADOS: contagem, potenciação, recursão, sequência e resolução de problemas.

OBJETIVOS:

- Desenvolver o raciocínio lógico dos alunos por meio da resolução de problemas estratégicos;
- Introduzir o conceito de recursão, mostrando como o problema pode ser resolvido através de soluções que se repetem;
- Explorar conceitos matemáticos como sequências, analisando a relação entre o número de discos e o número mínimo de movimentos necessários;
- Estimular o pensamento crítico, encorajando os alunos a analisarem estratégias para solução de problemas;
- Promover o trabalho em equipe e a comunicação, permitindo que os alunos compartilhem ideias e colaborem na resolução de exercícios.

RECURSOS:

- Datashow
- Quadro
- Torre de Hanói.

JUSTIFICATIVA:

O uso da Torre de Hanói nas aulas de EJA é fundamental para o desenvolvimento do raciocínio lógico dos alunos. O jogo requer que os participantes

pensem estrategicamente, planejem suas ações e visualizem soluções a partir de uma perspectiva lógica. Este exercício mental é crucial para fortalecer habilidades matemáticas essenciais, como a resolução de problemas e pensamento crítico.

A dinâmica do jogo também contribui para aumentar a motivação dos alunos. A proposta lúdica de resolver a Torre de Hanói transforma aprendizado em uma atividade prazerosa, afastando a ideia de que a matemática é uma disciplina puramente teórica e enfadonha. O sucesso nas pequenas tarefas dentro do jogo pode aumentar a autoestima dos alunos, que se sentem mais confiantes ao verem que são capazes de resolver problemas matemáticos de maneira eficaz.

PÚBLICO ALVO

Alunos do 8º e 9º anos da Educação de Jovens e Adultos (EJA) da Escola Guttemberg Breda Neto.

PROCEDIMENTO DO JOGO

A Torre de Hanói é um jogo de lógica que consiste em três hastes e um conjunto de discos de diferentes tamanhos, que podem ser empilhados de forma que nenhum disco maior fique em cima do disco menor. O objetivo do jogo é mover todos os discos de uma haste para outra, seguindo algumas regras:

- Somente um disco pode ser movido por vez;
- Um disco maior nunca pode ser colocado sobre um disco menor;
- Vence o jogo o componente que conseguiu empilhar os discos na haste seguinte.

ANÁLISE PRÉ-ATIVIDADE

Os alunos, mesmo cientes de que se tratava de um jogo de raciocínio lógico, mostraram-se bastante curiosos em descobrir quais seriam as regras utilizadas para jogar com a Torre de Hanói na aula de matemática. Com olhares intrigados, eles se perguntavam como as peças poderiam ser movimentadas e quais estratégias poderiam ser adotadas para resolver o desafio. Essa curiosidade despertou um entusiasmo contagiante na turma, tornando a experiência de aprendizado ainda mais

dinâmica e envolvente.



ANÁLISE PÓS-ATIVIDADE

O professor ficou impressionado com o empenho e a participação dos alunos durante a aula em que jogaram com a Torre de Hanói. A energia da turma era contagiante, e ele pôde perceber claramente como os alunos se preocupavam em ajudar aqueles que enfrentavam dificuldades com o jogo. Esse espírito colaborativo reforçou a importância do trabalho em equipe e do apoio mútuo em um ambiente de aprendizado.

Figura 6 – Alunas da EJA praticando o Jogo Torre de Hanoi



Fonte: Dados do autor

Durante a atividade, um dos alunos fez uma observação: ele notou que, dependendo do número de discos, haveria um número mínimo de movimentos necessário para resolver o desafio. Essa percepção aguçou a curiosidade do professor, que viu uma excelente oportunidade para aprofundar o tema.

Figura 7 – Explicação escrita pelo autor dos movimentos ocorridos no Jogo Torre de Hanoi

Quant. de Discos (n)	$2^n - 1$	Quant. Movimentos
0	$2^0 - 1$	0
1	$2^1 - 1$	1
2	$2^2 - 1$	3
3	$2^3 - 1$	7

Fonte: Dados do autor

Com entusiasmo, o professor apresentou a lei de recorrência envolvida na solução da Torre de Hanói, explicando como o padrão de movimentos se desenvolvia à medida que o número de disco aumentava. A aula se tornou um momento enriquecedor de troca de ideias e aprendizado, onde a matemática se revelou como uma ferramenta poderosa para resolver problemas de forma lógica e estratégica.

ATIVIDADE 4 – Explorando geometria plana no GEOPLANO

CONTEÚDOS ABORDADOS: perímetro e área das figuras planas

DESCRIÇÃO DO GEOPLANO:

O geoplano é uma ferramenta educacional utilizada para ensinar conceitos de geometria, como formas, áreas, perímetros, simetria e transformações. Ele consiste em uma base rigidamente estruturada com uma grade de pinos onde elásticos ou cordas podem ser esticados, formando diferentes figuras geométricas.

OBJETIVOS:

- Permitir que os alunos visualizem e construam figuras geométricas;
- Descobrir propriedades de diferentes figuras geométricas por meio da manipulação de elástico no geoplano;
- Permitir que os alunos discutam e comparem suas descobertas e estratégias;
- Calcular área e perímetro desenvolvendo habilidades numéricas e de medidas;

- Realizar representações de figuras mais complexas, como polígonos, permitindo um estudo mais aprofundado sobre suas propriedades.

RECURSOS:

- Pregos;
- Tábua;
- Papel;
- Tesoura;
- Cola.

JUSTIFICATIVA:

A introdução de conceitos de área e perímetro por meio do geoplano é uma prática pedagógica altamente recomendada para o ensino de matemática. Ao proporcionar uma representação visual e concreta, o geoplano facilita a compreensão de conceitos que, de outra forma, poderiam parecer abstratos e distantes do cotidiano dos alunos. Além de favorecer o aprendizado ativo e colaborativo, a utilização dessa ferramenta também desperta a curiosidade e a motivação dos estudantes, essenciais para um processo de aprendizado eficaz.

Reconhecendo a importância de trabalhar esses conceitos matemáticos por meio de abordagens que envolvem os alunos de maneira prática e interativa, educadores podem transformar a maneira como a matemática é percebida, tornando-a não apenas uma disciplina fundamental, mas também prazerosa. Por isso, a implementação do geoplano nas aulas de matemática se mostra não apenas justificada, mas também necessária para a formação de alunos mais conscientes e engajados com os conhecimentos matemáticos.

PÚBLICO ALVO

Alunos do 8º e 9º anos da Educação de Jovens e Adultos (EJA).

ANÁLISE PRÉ-CONFECÇÃO DO MATERIAL

Os alunos estavam visivelmente preocupados com a possibilidade de não conseguirem confeccionar e manipular o geoplano. Muitas dúvidas surgiram durante

a atividade, gerando um ambiente de apreensão entre eles. No entanto, o professor, percebendo essa preocupação, tomou a iniciativa de esclarecer detalhadamente todo processo de confecção do geoplano. Ele explicou não apenas os passos necessários para a montagem, mas também os objetivos educacionais por trás da atividade, ressaltando a importância do geoplano como ferramenta para explorar conceitos de geometria e medidas. Graças a essa orientação clara, os alunos se sentiram mais confiantes e motivados a participar ativamente da confecção e manipulação do geoplano.

ANÁLISE PÓS-CONFECÇÃO DO MATERIAL

O professor dividiu a sala em grupos e desafiou os alunos a usarem ligas de borracha para criar diferentes figuras planas.

Figura 8 – Alunos da EJA praticando a geometria plana



Fonte: Dados do autor

Cada grupo ficou empolgado com a tarefa, explorando a criatividade ao formar triângulos, quadrados e outras formas geométricas. Enquanto trabalhavam, os alunos começavam a perceber de forma clara a ideia de perímetro e área, discutindo entre si as medidas de cada figura que criavam. Essa atividade prática permitiu que eles não apenas manipulassem material concreto, mas também compreendessem conceitos fundamentais da geometria de maneira lúdica e interativa. A colaboração em grupo e o entusiasmo foram essenciais para o aprendizado, tornando a aula ainda mais enriquecedora.

8. RESULTADOS ALCANÇADOS

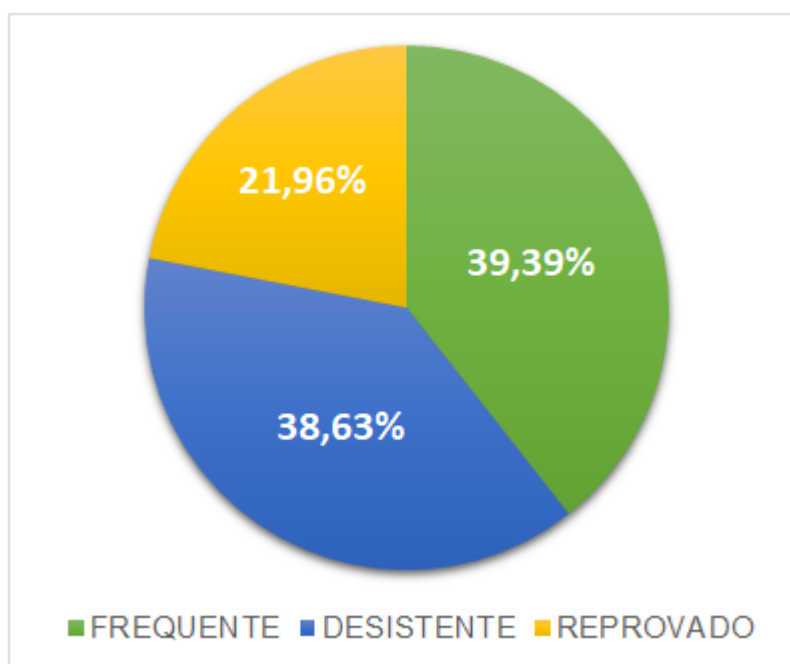
A abordagem do lúdico nas aulas de matemática trouxe resultados surpreendentes e extremamente positivos para a escola. Ao integrar elementos de jogos e atividades práticas ao currículo, a frequência escolar dos estudantes melhorou consideravelmente. Essa nova metodologia, não apenas tornou as aulas mais atrativas, mas também contribuiu para a diminuição significativa do número de desistentes, que antes era uma preocupação constante.

Os alunos se sentiram motivados e engajados nas aulas de matemática, participando ativamente e desenvolvendo uma maior afinidade com a disciplina. Essa empolgação refletiu diretamente no ambiente escolar, criando uma atmosfera mais dinâmica e colaborativa. Como resultado dessa abordagem, a escola experimentou um aumento notável nas matrículas para o ano seguinte, à medida que mais famílias reconheceram o valor de um aprendizado que respeita e valoriza a curiosidade e o interesse dos alunos. A combinação de diversão e aprendizado se provou uma estratégia eficaz, transformando a percepção dos estudantes sobre a matemática e, conseqüentemente, impactando positivamente toda comunidade escolar.

Em conclusão, a prática do lúdico se revelou uma ferramenta poderosa para fomentar a participação da comunidade escolar, permitindo que os estudantes vissem a matemática de uma forma significativa e acessível. Essa abordagem não apenas transformou a maneira como os alunos se relacionam com a disciplina, mas também reafirmou a escola como um ambiente transformador, onde o aprendizado vai além da tradicionalidade e se abre para novas possibilidades. A matemática, antes vista como um desafio, agora é percebida como uma aventura repleta de descobertas e oportunidades, refletindo o comprometimento da escola em promover um ensino de qualidade que valoriza a interação, a criatividade e o envolvimento de todos.

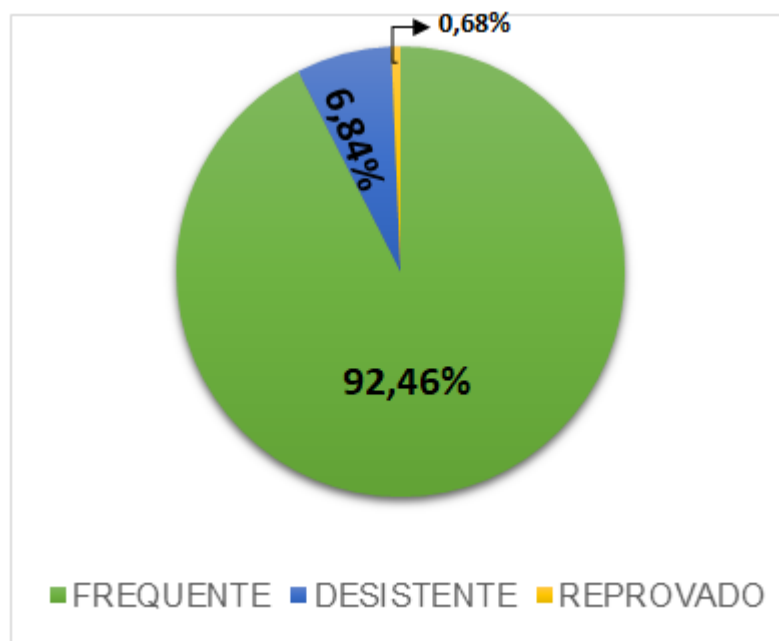
RESUMO DE MATRÍCULA ANUAL DOS ALUNOS DA EJA

Figura 9 – Dados de alunos matriculados em 2022 (132 alunos)



Fonte: Dados da escola

Figura 10 – Dados de alunos matriculados em 2023 (143 alunos)



Fonte: Dados da escola

Figura 11 – Dados de alunos matriculados em 2024 (251 alunos)



Fonte: Dados da escola

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se dizer que o contato com a sala de aula da EJA, foi muito importante para a análise sobre as diversas dificuldades enfrentadas pelos alunos, bem como as relações que são construídas nesse espaço, buscando entender como elas influenciam diretamente no processo de ensino e aprendizagem.

A educação de jovens e adultos (EJA) se configura como uma oportunidade valiosa para aqueles que desejam retornar seus estudos e alcançar novos objetivos na vida. Neste contexto, a aplicação das práticas lúdicas no ensino da matemática tem se revelado uma estratégia eficaz que gera inúmeras conquistas positivas, tanto para os alunos quanto para os professores. O ensino lúdico na Educação de Jovens e Adultos (EJA) tem se revelado uma abordagem pedagógica crucial para promover um aprendizado mais significativo e envolvente.

Uma das principais conquistas foi o aumento do engajamento dos alunos. Muitos estudantes da EJA traziam consigo experiências de aprendizado anteriores que podem ter sido negativas, o que muitas vezes resultaram em resistência ao estudo. No entanto, ao incorporar jogos, dinâmicas e atividades interativas nas aulas

de matemática, o professor criou um ambiente mais acolhedor e motivador. Essa mudança de abordagem possibilitou que os alunos se sentissem mais à vontade para participar e expressar suas ideias, contribuindo para um aprendizado mais ativo.

Outra conquista significativa foi a construção de um ambiente colaborativo. Ao utilizar jogos em grupo, o professor promoveu interações entre os alunos, que são incentivados a trabalhar em equipe para resolver problemas matemáticos. Essa interação não apenas ajudou a desenvolver habilidades sociais, como a comunicação e a empatia, mas também permitiu que os alunos aprendessem uns com os outros, enriquecendo sua experiência de aprendizado. Esse aspecto colaborativo favoreceu a construção de uma comunidade de aprendizado onde todos se sentiam valorizados.

Além disso, o ensino lúdico contribui para a redução da ansiedade que muitos alunos da EJA sentiam em relação a matemática. Através de atividades lúdicas, o professor conseguiu desmistificar a disciplina, mostrando que aprender matemática pode ser divertido. Essa mudança de percepção ajudou a aumentar a autoconfiança dos alunos, que, ao se sentirem mais confortáveis, foram incentivados a explorar e experimentar novos conceitos com menos medo de errar.

Outro aspecto importante foi a promoção da autonomia e do pensamento crítico. As atividades lúdicas muitas vezes desafiam os alunos a resolver problemas de maneira criativa, o que contribui para o desenvolvimento de habilidades analíticas e de raciocínio lógico. Com isso, os alunos não apenas memorizaram conceitos, mas também compreenderam sua aplicação prática e foram capazes de utilizar a matemática em situações do dia a dia, o que enriqueceu ainda mais sua formação como cidadãos.

Por fim, as conquistas do ensino lúdico na EJA não se limitam ao ambiente escolar. A nova atitude em relação à matemática pode refletir positivamente em outras áreas da vida do aluno. Muitos desenvolvem uma maior disposição para enfrentar desafios, tomam decisões mais embasadas e conseguem aplicar o conhecimento matemático em situações cotidianas, como na gestão das finanças pessoais.

Em suma, a aplicação do ensino lúdico na EJA tem proporcionado conquistas significativas que vão além do aprendizado matemático. O professor que adota essa abordagem não apenas ensina, mas também inspira seus alunos a se tornarem aprendizes mais confiantes e engajados, desenvolvendo habilidades essenciais para a vida. Essa transformação é um testemunho do poder que a educação, quando aliada a métodos inovadores e acolhedores, pode ter na vida das pessoas.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília, 1996.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: Porto Editora, 2010.

CARVALHO, O. F. **Educação e Formação Profissional: trabalho e tempo livre**. Brasília: Plano Editora, 2003.

FEITOSA, G. M. **A evasão escolar no segundo ano da unidade escolar Mário Martins**. Campina Grande. Realize Editora, 2012. Disponível em: http://editorarealize.com.br/revistas/fiped/trabalhos/dd85d4f706e9c3c93518421db96a70b4_1506. Pdf. Acesso em: 05/07/2019.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 6ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 4ª ed. SP: Atlas, 1999.

HUIZINGA, J. H. L: **O jogo como elemento da cultura**. Tradução: João Paulo Monteiro. 6ª ed. - São Paulo, Perspectiva, 2010.

JESUS MARTINS, A. M. F. ; MELO, F. S. **O papel da gestão democrática frente à evasão escolar**. 2012.

KISHIMOTO, T. M. **Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação**. 14ª ed. São Paulo. Editora Cortez, 2011.

LAKATOS, E. M. & MARCONI, M. A. **Técnicas de pesquisa**. 3ª edição. São Paulo: Editora Atlas. 1996.

Lei 10.888 de 9 de junho de 2004. Institui o Programa Nacional de Apoio ao Transporte do Escolar - PNATE e o Programa de Apoio aos Sistemas de Ensino para Atendimento à Educação de Jovens e Adultos, dispõe sobre o repasse de recursos financeiros do Programa Brasil Alfabetizado, altera o art. 4º da Lei nº 9.424, de 24 de dezembro de 1996, e dá outras providências.

Lei nº 13.005, de 02/06/2014. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm. Acesso em: 2023.

Lei n.º 4.024, de 20 de dezembro de 1961. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: DF. 1961. Disponível em: <http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaTextoIntegral.action?id=75529.htm>. Acesso em: 2023.

LIBANEO, J. C. **Organização e Gestão da Escola – teoria e prática**. Goiânia: Ed. Alternativa, 309 p. 2004.

LÜDKE, M., & André, M. E. D. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo, SP: EPU, 2003.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento**. Pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo: HUCITEC, 2007.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA. **Proposta Curricular para a Educação**. Brasília, 2002.

NOVAES, I. C. **Brincando de Roda**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Agir, 1987.

Plano decenal de educação para todos. Brasília: MEC. 1993. Versão acrescida 136 p.

SANTOS, V. M. **Ensino de matemática em debate: sobre práticas escolares e seus fundamentos**. Cadernos Cedes, Campinas, vol. 28, n. 74, p. 5-8, jan./abr. 2008 5. Disponível em: <http://www.cedes.unicamp.br>. Acesso em 15. dez. 2017.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Adaptação Curriculares**. Brasília: MEC/SEF/SEESP. 1997.

TEIXEIRA, S. **Jogos, Brinquedos, Brincadeiras e Brinquedoteca**. Rio de Janeiro: Walk Editora, 2010.

VANIN, L.; DARSIE, M. M. P. **Perspectivas metodológicas para o ensino de matemática no Primeiro segmento da educação de jovens e adultos**. Congresso Nacional de Educação Matemática, 2. Ijuí. 2011. Disponível em: <http://www.projetos.unijui.edu.br/matematica/cnem/principal/cc/PDF/CC10.pdf>. Acesso em: 2023.

WALLON, H. **A Evolução Psicológica da Criança**. SP; Martins Fontes, 2007. [et al.]. **Educação Escolar: políticas, estrutura e organização**. 6ª ed. São Paulo: Cortez, 2008.

APÊNDICE A

PERGUNTAS PARA A PROFESSORA

1 – PERCEBEMOS DURANTE OS ESTÁGIOS QUE OS ALUNOS FALTAM MUITO AS AULAS E OS QUE FREQUENTAM SAEM MUITO DA SALA DE AULA, ISSO LHE INCOMODA? PORQUE VOCÊ ACHA QUE ELES SE COMPORTAM ASSIM?

2 – EMBORA ALGUNS ALUNOS DEMONSTREM CERTO DISTANCIAMENTO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM, COMO VOCÊ SE SENTE CONTRIBUIR COM A APRENDIZAGEM DOS MESMOS?

3 – O QUE VOCÊ ACHA QUE PROVOCA A EVASÃO DOS ALUNOS?

4 – SE VOCÊ PUDESSE MUDAR EM SUAS PRÁTICAS PARA SEGURAR OS ALUNOS EM SALA O QUE VOCÊ MUDARIA?

5 – PROFESSORA, VOCÊ NUNCA PENSOU EM UTILIZAR JOGOS, ALGUMAS ATIVIDADES LÚDICAS PARA MOTIVAR OS ALUNOS?

APÊNDICE B

PERGUNTAS PARA OS ALUNOS

- 1 – COMO VOCÊ SE SENTE AO RETORNAR A ESCOLA DEPOIS DE ALGUM TEMPO?**
- 2 – O QUE VOCÊS ACHAM DAS AULAS DE MATEMÁTICA?**
- 3 – O MODO COMO A PROFESSORA ENSINA AUXILIA NA COMPREENSÃO DOS ASSUNTOS?**
- 4 – COMO VOCÊS GOSTARIAM QUE FOSSEM AS AULAS DE MATEMÁTICA?**
- 5 – O QUE VOCÊ ACHA QUE PROVOCA A EVASÃO DOS COLEGAS?**

ANEXO A – FORMAÇÃO PARA OS PROFESSORES DA REDE MUNICIPAL





ANEXO B – ATIVIDADES LÚDICAS COM OS ALUNOS

