

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS
NÚCLEO DE ENSINO SUPERIOR DE PRESIDENTE FIGUEIREDO
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Ana Isabel Moreira Feitosa

**APLICAÇÃO DE FUNÇÃO DO 1º GRAU NO EJA A PARTIR DO
TEMA TRANSVERSAL TRABALHO E CONSUMO**

Presidente Figueiredo

MAIO, 2019

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS
NÚCLEO DE ENSINO SUPERIOR DE PRESIDENTE FIGUEIREDO
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

APLICAÇÃO DE FUNÇÃO DO 1º GRAU NO EJA A PARTIR DO
TEMA TRANSVERSAL TRABALHO E CONSUMO

Ana Isabel Moreira Feitosa

Trabalho de Conclusão do Curso elaborado junto a disciplinas TCC I e TCC II do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade do Estado do Amazonas para a obtenção do grau de Licenciado em Matemática.

Orientador(a): Prof. Dra. Nadime Mustafa Moraes

Co-orientadora: Prof. Msc. Joelma Monteiro de Carvalho

Presidente Figueiredo

MAIO, 2019

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, por ser essencial em minha vida, autor do meu destino, meu guia, socorro presente na hora da angústia, ao meu pai Aduino Batista Feitosa, minha mãe Socorro Feitosa e aos meus filhos, Isabela, Alexandre e Vinícius, os quais são a razão da minha força.

AGRADECIMENTOS

A Deus por ter me dado saúde e força para superar as dificuldades.

A esta universidade, seu corpo docente, direção e administração que oportunizaram a janela que hoje vislumbro um horizonte superior, eivado pela acendrada confiança no mérito e ética aqui presentes.

A minha orientadora Prof. Dra. Nadime Mustafa Moraes, pelo suporte no pouco tempo que lhe coube, pelas suas correções.

A minha co-orientadora Prof. Msc. Joelma Carvalho, por sua atenção direcionada as minhas dúvidas, dentro das suas possibilidades e principalmente pelo apoio e encorajamento.

Aos meus filhos, pelo amor, incentivo e apoio incondicional.

Ao companheiro Samuel de Moura Alves, que se fez muito importante nos momentos mais delicados.

E a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

LISTA DE SIGLAS

EJA: Educação de Jovens de Adultos

ENEM: Exame Nacional do Ensino Médio

LDB: Lei de Diretrizes e Bases

MEC: Ministério da Educação e Cultura

PSC: Processo Seletivo Contínuo

SISU: Sistema de Seleção Unificada

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Matemáticos que utilizaram as funções em seus trabalhos.	13
Figura 2: Alunos acompanhando a aula do professor	25
Figura 3: Aulas do professor antes da pesquisa	28
Figura 4: Aula sobre função do 1º grau	34
Figura 5: Aplicação da avaliação final	37

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	9
1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	11
1.1 Um Breve Histórico Sobre o Surgimento das Funções do 1º grau	12
1.2 Os Temas transversais segundo os PCN'S (Parâmetros Curriculares Nacionais)	13
1.3 A Importância do Temas Transversais	15
1.4 Modalidade EJA	19
2. METODOLOGIA DA PESQUISA	21
2.1 Sujeito da Pesquisa	21
2.2 A Abordagem Metodológica	22
2.3 Instrumentos de Coleta de Dados	22
2.4 Procedimentos Para Análise de Dados	23
3. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	24
3.1 Descrição das aulas antes da pesquisa	24
3.2 Descrição e aplicação das atividades durante a pesquisa	29
3.2.1 Análise dos resultados do questionário diagnostico	29
3.2.2 Descrição das aulas aplicadas	32
3.3 Aplicação da avaliação de aprendizagem	37
3.3.1 Análise dos resultados da avaliação diagnostico	38

3.4 Análise dos resultados do questionário para avaliar a contribuição da metodologia aplicada	39
CONSIDERAÇÕES FINAIS	42
REFERÊNCIAS	44
APÊNDICE A - Plano de Ensino 1	45
APÊNDICE B - Plano de Ensino 2	47
APÊNDICE C - Plano de Ensino 3	49
APÊNDICE D - Plano de Ensino 4	51
APÊNDICE E – Avaliação Diagnóstico	53
APÊNDICE F – Questionário Final	54
APÊNDICE G – Avaliação de Aprendizagem	55

INTRODUÇÃO

A Matemática surgiu conforme as necessidades dos seres humanos de resolver os problemas que encontravam em seu cotidiano, tais como moradia, alimentação e adaptação ao meio que seria seu habitat, proporcionando segurança e conforto a sua família.

Em meio aos desafios vindouros de uma nova etapa de transição, o homem precisou adaptar-se ao progresso e com isto obter maneiras que facilitasse e promovesse o desenvolvimento da espécie, a partir daí a Matemática empírica começou a ser despertada como fonte de conhecimento ao novo homem que buscava respostas aos questionamentos básicos de sua existência.

Esta notável disciplina foi por muito tempo objeto de estudo de incansáveis pesquisadores que buscavam além de compreender, desmistificar e criar suas próprias teorias, vislumbrando resultados que no decorrer da história do conhecimento científico frente ao conhecimento humano elencaram patamares indispensáveis à Matemática como ciência.

Na atualidade, a ciência Matemática tem um grande papel, precisando seu ensino corresponder de uma forma mais versátil, inteligente e eficiente à realidade do mundo contemporâneo, tornando-a acessível aos que por ela buscam. Porém, surgem alguns desafios, apesar de tanta tecnologia e recursos, o ensino da Matemática continua, na maioria das vezes, sendo apresentado na perspectiva tradicional, com uso apenas de quadro e pincel e cálculos mecânicos sem contextualização.

Frente ao cenário atual de ensino, este trabalho tem como objetivo utilizar o tema transversal trabalho e consumo focando o assunto função polinomial do 1º grau, tendo em vista que os temas transversais são preconizados nos PCN's e trazem a realidade dos alunos exemplos do cotidiano enfatizando que tais temas podem ser trabalhados em todas as disciplinas e a Matemática não poderia ser diferente muito pelo contrário percebe-se que há grande interesse por parte dos alunos, facilitando o aprendizado, conscientizando o aluno que o mesmo pode e deve ser um agente participativo do meio em que vive, onde haja um despertar para o assunto, onde a identificação de gráficos relacionam exemplos do dia a dia, estimulam o que serão ministrados nas series iniciais do EJA.

Uma vez que a transversalidade envolve todas as áreas do conhecimento, com enfoque ao desenvolvimento social, ético, cultural, promovendo a curiosidade,

qualificação nas tecnologias de elaboração para formação do aluno no exercício de cidadania levando em consideração a visão de mundo tendo em vista um aprendizado que possa nortear o desenvolvimento de uma sociedade baseada na igualdade.

Dessa forma, pretende-se com o uso da Matemática mostrar que se trata de uma ciência que abrange as diversas áreas do conhecimento, e que pode promover reflexão, valores e promoção de uma sociedade voltada aos valores locais, e principalmente à cidadania.

CAPÍTULO 1

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este trabalho consiste em abordar os desafios da disciplina matemática no mundo contemporâneo, haja vista que, nos dias atuais a sociedade passa por transformações em todas as áreas do conhecimento, e estas mudanças refletem diretamente na necessidade de enfatizar e apresentar resultados concretos que possam facilitar o processo de educar, levando em consideração que os desafios estão em todos os degraus do conhecimento, bem como nas dificuldades do cotidiano que tanto aluno como educador se deparam.

A disciplina Matemática contribui em todas as áreas do conhecimento, todavia para suprir as premissas da educação atual se faz necessário reformular o currículo matemático com adequação na realidade do aluno, evidenciando compreensão, raciocínio lógico, análise de problemas contextualizados, cálculos e outros. Com base nessas necessidades, a inclusão de temas transversais a partir dos PCN's de 1998, vem auxiliando na formação não somente de alunos, mas de cidadãos críticos, participativos e que possam desempenhar um papel atuante perante a sociedade.

Sabe-se que a Matemática está inserida no nosso dia-a-dia, e que direcionada para a sala de aula, através da realidade do aluno, pode e deve auxiliar na formação de um cidadão crítico que a escola busca formar. Para isso, a escola deve "enriquecer as estruturas de pensamento, [dos alunos] de modo que, dispondo de um rol maior de possibilidades, o aluno possa optar, no futuro, por soluções mais eficazes" (CARVALHO, 1994, p.52).

Nesse sentido a escola se depara com dificuldades estruturais, pois cada disciplina possui um currículo pronto a ser trabalhado, percebe-se uma certa resistência por parte de profissionais em desenvolver essa educação transversal, por falta de apoio hierárquico, ou material adequado, demanda tempo, enfim várias dificuldades impossibilitam o despertar para uma nova realidade onde o aluno tenha a liberdade de associar a Matemática com problemas cotidianos e consiga encontrar resultados positivos.

Nesse aspecto, a matemática pode dar sua contribuição à formação do cidadão ao desenvolver metodologias que enfatizem a construção de estratégias, a comprovação e justificativa de resultados, a criatividade, a iniciativa pessoal, o trabalho coletivo e a autonomia advinda da confiança na própria capacidade para enfrentar desafios. (BONFIM, 2010, p.4)

A Matemática além de estar presente no cotidiano, tem um papel fundamental na formação do cidadão, há um certo preconceito quanto aos que apreciam suas características, mas a mesma influencia e contribuiu com desenvolvimento de atitudes, formação ética e diversas áreas do conhecimento, é com este intuito que esta pesquisa se apresenta, trabalhar conteúdo matemático nos temas transversais, promovendo o conhecimento de conceitos, resoluções de problemas e desmistificação que se trata de uma matéria para uma determinada classe, muito pelo contrário a matemática está em todos os lugares disponíveis a todos os interessados em conhece-la.

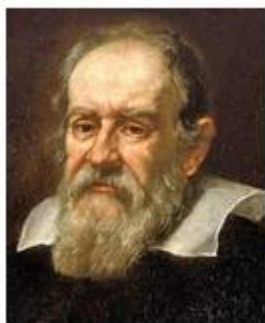
1.1 UM BREVE HISTÓRICO SOBRE O SURGIMENTO DAS FUNÇÕES DO 1º GRAU

A Matemática mostrando-se uma ciência fascinante obteve contribuições de várias pessoas, estudiosos, professores que compartilharam um pouco de seu intelecto, conhecimento, curiosidade e principalmente deixaram na história seu compromisso com o desenvolvimento do ser humano, buscando explicações para aquilo que não se tinha resposta. O conhecimento muitas vezes limitado e ansiava por explicações que fossem coerentes aos seus anseios e que pudessem ser comprovadas, promovendo cada vez mais a necessidade de ampliar o horizonte ao novo e obstante compromisso com conhecimento. Assim conforme conhecimento matemáticos na revista eletrônica no Info Escola de ano 2019.

A gênese de muitas descobertas matemáticas que nos beneficia até os dias atuais ocorreu num passado bastante remoto. Várias pessoas ligadas à matemática, seja pelo profissionalismo ou mesmo pela simples admiração pela ciência das formas e nos números, contribuíram para a sua evolução, dedicando seu tempo, seus esforços e doando ao mundo um pouco da sua capacidade intelectual. O conhecimento matemático evolui pela sua disseminação, pelo compartilhamento, assim como todo conhecimento. (SÁ, 2006) acesso: 25/03/2019.

A história nos relata que foi a partir do século XVII começou a surgir as primeiras ideias sobre o conceito de função, com a necessidade de observação dos fenômenos e das leis que buscavam explicá-los. Galileu Galilei (1564-1642) e Isaac Newton (1642-1727), por exemplo, utilizaram em seus trabalhos algumas noções de lei e dependência, como hoje sabemos, fortemente ligadas ao conceito de função.

Figura 1: Matemáticos que utilizaram as funções em seus trabalhos.



Galileu Galilei



Isaac Newton

Fonte: INFO ESCOLA

No século XVIII, Jean Bernoulli, matemático suíço (1667-1748) utilizou o termo função, assim designando os valores obtidos por operações entre variáveis e constantes. Ainda no século XVIII, Leonhard Euler (1707-1783) fez uso da notação atual, mas foi Gottfried Wilhelm Leibniz (1646-1716) quem criou o termo função.

1.2 Os temas transversais segundo os PCN's (Parâmetros Curriculares Nacionais)

Os temas transversais na atualidade estão embasados nos PCN's – Parâmetros Curriculares Nacionais, que tem como objetivo preconizar a sua importância em relação as diversas áreas do conhecimento científico.com isso percebeu-se a necessidade de promover a conscientização dentro e fora das escolas.

O compromisso com a construção da cidadania pede necessariamente uma prática educacional voltada para a compreensão da realidade social e dos direitos e responsabilidades em relação à vida pessoal e coletiva e a afirmação do princípio da participação política (BONFIM, 2010, p.2)

Na perspectiva da educação transversal foram criados 6 temas: Ética, pluralidade Cultural, Meio Ambiente, Saúde, Orientação Sexual e Trabalho e Consumo os quais são responsáveis em oferecer uma educação voltada a cidadania, desenvolvimento e formação social. Onde o indivíduo utilize de forma consciente o aprendizado, transformando a educação transversal em um elo entre o conhecimento e realidade aplicando assim no cotidiano. Os temas transversais não devem ser vistos como matérias de ensino, e sim como maneiras pela qual o ensino perpassa as áreas

do conhecimento com o intuito de moldar um cidadão crítico e participativo e que consiga relacionar com seu dia a dia conteúdos aplicados em sala de aula.

Os temas transversais apontam para mudanças na cultura, nos aspectos de ver e sentir o mundo. Não se trata, portanto, de 'mais conteúdos', nem de procurar organizar os conteúdos numa perspectiva interdisciplinar ou transdisciplinar, mas sim da formação de valores e padrões de conduta, como uma espécie de 'óculos' que qualifica o olhar dos professores para certos elementos da formação dos alunos. (BARBOSA, 2002, p.41)

A utilização dos temas transversais representam uma grande mudança no ensino-aprendizado da educação atual, onde despertar o interesse do aluno requer um grande desafio ao professor, apresentar informação consistente ao alcance deste aluno, logo o professor deve promover ações que desenvolvam tal conhecimento, correlacionado com a realidade daquele aluno, pois todo o exemplo deve partir daquele que ensina, querer aprender é primordial mas é necessário mostrar a esse aluno que não se trata apenas de falar ou ensinar numa perspectiva diferente e sim pratica-los, pois os temas transversais devem ser visto como ferramentas para aprendizado e uso na realidade, onde o conhecimento seja visto com objetivo de mudanças principalmente na qualidade de vida e formação socio cultural, não como conteúdo que muitas vezes são estudados mas ficam em sala de aula, obsoletos, sem acrescentar um novo olhar ao indivíduo.

A educação tradicional anseia por essa mudança, não será fácil esse novo modo de vislumbrar um futuro com nova realidade educacional, mas a transformação de caráter, respeito as diversidades, ou seja, superação de vida, precisa ser trabalhada a partir desse novo processo de aprendizagem, que hoje se faz cada dia mais necessário e presente na vida do estudante desde o ensino básico e durante toda a sua vida acadêmica.

Assim, o currículo proporciona aos alunos meios, para que, estes possam "aprender a interpretar problemas, desenvolver sistemas de ações, comparar ideias, métodos e soluções, saber comunicar através da Matemática e concluir processos de forma clara, rigorosa e precisa, entre outras estratégias" (AZCÁRATE, 1997, p. 82).

Os temas transversais tratam de maneira ímpar sobre várias situações problemas dos seres humanos, pois inserido em uma sociedade capitalista onde este cidadão se faz ser participante e atuante, diante disto apresentaremos nesta pesquisa

o tema transversal tema trabalho e consumo como fonte do estudo desenvolvido, pois segundo BRASIL:

“à modificação da natureza operada pelos seres humanos de forma a satisfazer suas necessidades. Nessa relação, os homens modificam e interferem nas coisas naturais, transformando-as em produtos do trabalho” (BRASIL, 1998, p. 347).

O homem utiliza a natureza e tudo que está ao seu redor em benefício próprio, na perspectiva desta temática o tema transversal trabalho e consumo mostra como o homem trabalha para satisfação de seus interesses, e como isso pode influenciar seu desenvolvimento pessoal, pois para consumir é preciso trabalhar e na atual conjuntura da sociedade o trabalho tornou-se uma obrigação para o consumismo, o que antes se realizava para satisfazer as necessidades básicas hoje torna-se penosa a dependência do consumismo extremo.

Por isso a necessidade de estudo pautado, mas atuais perspectivas de ensino, com enfoque nas reais necessidades básicas do ser humano e como usufruir de benefícios naturais sem promover nenhum tipo de agressão ou poluição, a conscientização entre produção e utilização traz benefícios a todos.

1.3 A IMPORTANCIA DOS TEMAS TRANSVERSAIS

Os temas transversais foram instituídos pelos PCN's, (2000,p.193) que conforme seus objetivo visa uma educação inclusiva ou seja, almejando uma forma de conciliar o conhecimento educacional e o conhecimento social onde possa haver equilíbrio e conscientização do ser humano de modo a contribuir com o desenvolvimento na formação intelectual, onde o mesmo possa respeitar, interagir e principalmente valorizar as diferenças, independente de raça, cor, sexo e religião, visando transpor as barreiras entre o conhecimento educacional que é visto apenas em sala de aula, mas buscando relacionar sala e realidade social, desenvolvendo assim que este alunos possa ver que o que ele aprender em aula, pode ser visto na sociedade fora da escola onde ele está inserido.

O desenvolvimento de uma educação transversal se apresenta importante no contexto educacional atual, todavia a vida pessoal e a realidade social estão cada dia

mais presentes na sala de aula. Reorganizar a forma como podemos desenvolver os conceitos por meio dos temas transversais, buscando utilizar-se da realidade deste aluno, nos conteúdos a serem desenvolvidos pelo professor na sala de aula, pois os temas transversais não são novas disciplinas, mas sim uma forma de desenvolver o aprendizado, fazendo com que este aluno venha a participar ativamente das aulas. BOMFIM (2010) diz:

O compromisso com a construção da cidadania pede necessariamente uma prática educacional voltada para a compreensão da realidade social e dos direitos e responsabilidades em relação à vida pessoal e coletiva e a afirmação do princípio da participação política. Nessa perspectiva é que foram incorporados como Temas Transversais as questões da Ética, da Pluralidade Cultural, do Meio Ambiente, da Saúde, da Orientação Sexual e do Trabalho e Consumo. Isso não significa que tenham sido criadas áreas ou disciplinas. Os objetivos e conteúdo dos Temas Transversais devem ser incorporados nas áreas já existentes e no trabalho educativo da sala. É essa forma de organizar o trabalho didático que recebeu o nome de transversalidade. (BOMFIM, 2010, p.2)

Logo, a formação de um cidadão se dá a partir do momento em que o indivíduo passa a fazer parte de um contexto social, valorizando a diversidade, humanizando e participando efetivamente do desenvolvimento da sociedade a qual ele está inserido. Pois é preciso apresentar um novo cenário realístico onde haja desenvolvimento intelectual e social, porém uma nova sociedade com novos pensamentos se dará a partir de uma nova realidade, desenvolvendo a conscientização do papel fundamental do ser humano junto ao meio em que vive. Conforme preconiza o Ministério da Educação, em seus atos legais:

‘a escola não muda a sociedade, mas pode, partilhando esse projeto com segmentos sociais que assumem os princípios democráticos, articulando-se a eles, constituir-se não apenas com o espaço de reprodução, mas também, como espaço de reprodução, mas também como espaço de transformação.[...] A eleição dos conteúdos, por exemplo, ao incluir questões que possibilitem a compreensão e a crítica da realidade, ao invés de trata-los como dados abstratos a serem aprendidos apenas para ‘passar de ano’, oferece aos alunos a oportunidade de se apropriarem deles como instrumentos para refletir e mudar sua própria vida. (MEC - Brasil, 1997, p.26)

Segundo, dados do Ministério da Educação (MEC 1997,p.26) enfatizou que o papel de inclusão não pode ser somente da escola, essa transferência de responsabilidade sócio cultural acarreta de forma negativa às instituições de ensino uma responsabilidade extra no desenvolvimento de toda uma sociedade, levando-se

em conta todos os aspectos inerentes ao meio em que o ser humano vive, pois desde o nascimento até o momento em que o indivíduo adentra a escola o mesmo possui sua bagagem de conhecimento de mundo, onde será lapidado e agregado outros valores.

Assim, ao se estabelecer os temas transversais, proporciona e contextualiza problemas de maneira a garantir um ensino aprendizagem, onde o indivíduo possa aprender o significado do assunto e aplicá-lo a sua realidade, utilizando-os didaticamente em todas as disciplinas. Conforme destacou Barbosa (2007).

O trabalho com os temas transversais precisa ser pautado numa perspectiva interdisciplinar e, por isso, não adianta fazer com eles o que muitos tentaram: transformá-lo em uma disciplina. Sua principal característica é estabelecer relações entre matérias, entre a teoria e a prática, entre a pessoa e sua produção do conhecimento, entre os conhecimentos sistematizados e os extracurriculares, entre o fato social e o saber sistematizado. (BARBOSA, 2007, p.11)

Os temas transversais não são apenas uma maneira de discutir dentro de sala de aula um determinado assunto para que se torne mais interessante, ou que concentre a atenção do aluno, a transversalidade visa discutir um determinado tema-problema, onde seja viável o desenvolvimento interdisciplinar, incentivando soluções relacionado à realidade social onde este indivíduo esteja inserido, apresentando respostas às questões pertinentes, despertando um olhar crítico, contribuindo com o desenvolvimento social, intelectual e acadêmico, admitindo-se como um ser participativo dando importância aos assuntos pertinentes a sua realidade local.

Mas para que tenhamos uma sociedade realmente composta por indivíduos responsáveis em desempenhar seus papéis como agente de mudança, capacitados nas mais diversas áreas do conhecimento, se faz necessário uma formação especializada, que segundo Brasil, está ao alcance de todos.

Entende-se a escola como uma organização que trabalha — que trabalha com uma tarefa específica e que, com seu trabalho, prepara futuros trabalhadores —, reproduzindo parcialmente as representações, valores e condições de trabalho mais gerais, a hierarquia, a especialização, a precarização do trabalho formal, o impacto das novas tecnologias. Está, portanto, condicionada por fatores estruturais. Pode, porém, desempenhar um papel importante na inclusão dos grupos sociais discriminados ou desfavorecidos, ainda que isso dependa fundamentalmente de políticas públicas (de alimentação, de habitação, saúde e de renda), assim como de investimentos diretos que modifiquem as condições de salário e de trabalho dos educadores. (BRASIL1998, p.344)

A escola como instituição de ensino possui o papel fundamental no desenvolvimento da sociedade, relaciona-se com as mais diferentes classes sociais, trabalhando as dificuldades, promovendo a igualdade, atuando na formação de cidadãos com justiça, e igualdade pois na escola não existe discriminação de qualquer natureza. A escola é uma instituição que recebe a todos os alunos e suas famílias, onde o olhar é único para todas, pois a missão da escola é educar todos de maneira igual para a sociedade.

Como a escola relaciona-se com os alunos mais pobres, frequentemente provenientes de famílias que não tiveram acesso à escola? O fracasso escolar ou baixo desempenho de alguns alunos é “esperado” ou se luta contra a associação da pobreza ou do desemprego à incompetência ou desvalia pessoal? Como a escola avalia/valoriza os saberes produzidos nos diferentes campos de trabalho, o científico, o tecnológico, o artístico, o operário? Existe o reconhecimento dos diferentes conhecimentos como produtos do trabalho e o reconhecimento dos diferentes trabalhadores como produtores de conhecimento? Quais são os critérios utilizados para se pensar sobre o “sucesso”, sobre o “êxito”? Realização pessoal, empenho, solidariedade, contribuição para o “bem comum”? Ou riqueza, acúmulo de bens? Como estas e outras ideias perpassam os conteúdos ensinados nas áreas, as tomadas de decisão e postura dos educadores, as relações e práticas do convívio escolar? (BRASIL, 1998, p. 345).

Mesmo com tantas adversidades, estas instituições são verdadeiros arautos de esperança, promovendo sonhos de futuro melhor para aqueles que são marginalizados pela sociedade, que não tiveram oportunidades, mas que procuram galgar novos horizontes, por tanto a escola precisa garantir justiça e igualdade como manutenção de seus valores, pois a sociedade é moldada de acordo com seus ensinamentos proposto na escola.

A combinação escola-trabalho é corrente entre jovens de famílias trabalhadoras, visando complementar a renda familiar — afetada pela deterioração salarial ou o desemprego —, para melhorar o padrão de consumo, ou para garantir sua permanência na escola. Muitas vezes o salário recebido pelo jovem trabalhador representa um dinheiro que pode ser gasto no consumo de produtos e serviços voltados para esse público. Porém, se não são todos que já participam de alguma forma do mercado de trabalho, ou têm um lugar no trabalho doméstico, todos refletem, em sua atuação escolar, a situação de trabalho e emprego das famílias, assim como a luta cotidiana para conquistar o direito de usufruir dos bens e serviços produzidos. (BRASIL, 1998, p.345)

E na perspectiva de promover novos caminhos para a educação se faz necessário novas práticas metodológicas, onde o conhecimento possa ser admitido

em todas as áreas de ensino e que os conteúdos possam se interligar de uma forma prática e versátil, prática e de fácil compreensão por parte destes alunos.

Sabe-se que a Matemática está inserida no nosso dia-a-dia, e que direcionada para a sala de aula, através da realidade do aluno, pode e deve auxiliar na formação de um cidadão crítico que a escola busca formar. Para isso, a escola deve “enriquecer as estruturas de pensamento, [dos alunos] de modo que, dispondo de um rol maior de possibilidades, o aluno possa optar, no futuro, por soluções mais eficazes” (CARVALHO, 1994, p.52).

1.4 MODALIDADE EJA

A educação de Jovens e Adultos é uma modalidade de ensino, que é oferecida em todos os níveis da educação básica no país. É ofertada aos alunos que não puderam ou não tiveram a oportunidade de dar continuidade ao ensino regular na idade apropriada, devido as dificuldades enfrentadas durante a vida, então hoje estes cidadãos que não puderem concluir seus estudos na idade correta hoje tem seu retorno ao ensino garantidos e assegurados pela LDB, A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB 9394/96) que diz:

Os sistemas de ensino assegurarão gratuitamente aos jovens e aos adultos, que não puderam efetuar os estudos na idade regular, oportunidades educacionais apropriadas, consideradas as características do alunado, seus interesses, condições de vida e de trabalho, mediante cursos e exames. (LDB 9394/96, 2018, p.29).

Conforme o artigo 37 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação, (2018, p.29) “A educação de jovens e adultos será destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos nos ensinos fundamental e médio na idade própria e constituirá instrumento para a educação e a aprendizagem ao longo da vida”. Este é um direito do aluno como cidadão a oportunidade de educação, e muitas instituições de ensino vem promovendo este tipo de modalidade, estes estudos baseiam-se na base nacional comum do currículo proporcionando posteriormente igualdade de cursar de forma regular os estudos assegurados pela LDB.

Na década de 70/80, os cursos supletivos particulares eram a única forma de cursar principalmente o ensino médio, algumas dessas instituições são referência de ensino até hoje, outras dizem ter reconhecimento do MEC e passam a oferecer cursos relâmpagos com o mesmo currículo do EJA, com altos valores e curto período com

aulas não presenciais, assim as denúncias de fraude e compra de diplomas são pertinentes, desencadeando defasagem na continuidade dos estudos.

Segundo a LDB, em seu artigo 38º, “os sistemas de ensino manterão cursos e exames supletivos, que compreenderão a base nacional comum do currículo, habilitando ao prosseguimento de estudos em caráter regular”.

No mesmo artigo, é definida a idade mínima para a realização dos exames:

- Maiores de 15 anos podem prestar exames para a conclusão do Ensino Fundamental.

- Maiores de 18 anos podem prestar exames para a conclusão do Ensino Médio.

Adolescentes com idades inferiores as estabelecidas acima devem frequentar as escolas regulares. (PACIEVITCH, 2006) Acesso em 25-03-2019 às 22:54.

A modalidade EJA tem sua importante função de promoção do ensino aos alunos que não tiveram a oportunidade de dar continuidade aos estudos e seu currículo rege de forma importante e fundamental o compromisso e o respeito acima de tudo com o cidadão, propiciando igualdade em todos os âmbitos escolares propostos a classe discente.

Trazendo o enfoque ao ensino do município de Presidente Figueiredo mais precisamente na escola Estadual de Presidente Figueiredo, observou-se que a modalidade é de fundamental importância devido as necessidades da comunidade, onde a realidade não é diferente das demais comunidades do nosso país, que necessita urgentemente de políticas públicas voltada ao ensino de qualidade e incentivos com resultados positivos ao aprimoramento da referida modalidade.

CAPÍTULO 2

METODOLOGIA DA PESQUISA

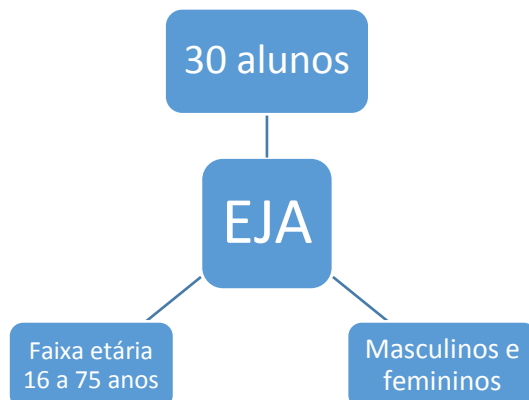
Para percorrer a pesquisa foi necessário conhecer a realidade dos alunos da Educação de Jovens e Adultos, percebendo o cotidiano e suas dificuldades em entender a matemática. Logo, os sujeitos da pesquisa, são pessoas na idade de 16 a 75 anos, público desta modalidade EJA. Como instrumentos foi aplicado exercícios variados, por meio de problemas contextualizados.

A pesquisa aconteceu na Escola Estadual Presidente Figueiredo, com alunos da primeira etapa EJA.

2.1 Sujeitos da pesquisa

A pesquisa foi desenvolvida com a 30 alunos da turma da 1º Etapa do EJA, Educação de Jovens e Adultos, Finalista do Ensino Médio, do turno noturno da Escola Estadual Presidente Figueiredo, localizada na rua vitória régia nº 300, bairro Ainda Mendonça, da cidade de Presidente Figueiredo, na faixa etária de 16 a 75 anos de idade. A pesquisa foi aplicada no período noturno de 20 de março a 12 de abril de 2019, durante disciplina de Estágio Supervisionado IV do curso de Licenciatura em Matemática.

Sujeitos da pesquisa:



2.2 A abordagem metodológica

Nesta pesquisa, a metodologia aplicada foi pesquisa qualitativa, pois serão utilizadas variáveis qualitativas para descrição de comportamento dos alunos, das suas dificuldades de aprendizagem, e dos métodos utilizados durante a resolução dos problemas contextualizados que envolvam o conteúdo matemático com problemas contextualizados voltados aos temas transversais, embora haverá dados quantitativos que serão utilizados na pesquisa para amostragem de dados e indicadores de resultados, segundo Lakatos, 2003, diz:

Dessa forma, a mudança das coisas não pode ser indefinidamente quantitativa: transformando-se, em determinado momento sofre mudança qualitativa. A quantidade transforma-se em qualidade. (LAKATO, 2003, p.103)

Diante das mais distintas mudanças pelas quais a educação passou, será aplicada a pesquisa descritiva, pois temos interesse em observar, registrar, analisar, classificar e interpretar os fatos coletados buscando aprofundar por meio da contextualização de problemas, os quais são constantemente aplicadas nas provas de avaliação de ensino como: ENEM, Prova Brasil, PSC, SISU, avaliações estas que utilizam problemas contextualizados com uma abordagem transversal em suas soluções. Podemos observar que facilitar a compreensão desta abordagem cada dia mais comum nas avaliações de transição de Ensino, assim podem facilitar a aprendizagem dos alunos a medida que podemos fornecer ferramentas metodológicas de ensino mais dinâmicas, que buscam diminuir as dificuldades quanto à compreensão, interpretação e resolução de problemas, através da interferência do pesquisador relacionando o temas transversais com o cotidiano, com intuito de desenvolver o aprendizado e mitigar questões problemas.

2.3 Instrumentos de coleta de dados

Para coletar os dados da presente pesquisa foram utilizados: a Avaliação Diagnóstica Inicial (Apêndice A) sobre o tema transversal e sua aplicação juntamente com o conteúdo matemático função polinomial de 1º grau, para verificar o nível de

conhecimento dos alunos sobre o referido conteúdo, uma Avaliação de Aprendizagem com problemas contextualizados (Apêndice B) como instrumento avaliativo e um questionário no final da aplicação das atividades (Apêndice C) para verificar a contribuição das aulas e atividades como modelo para facilitar a resolução e interpretação de problemas contextualizados com ênfase na preparação destes alunos para provas de avaliação do ensino público onde os mesmos serão submetidos na etapa final do EJA.

Também, foi desenvolvida a observação participante com registro através de notas de campo e máquina fotográfica para verificar aspectos como processo de desempenho dos alunos quanto aos problemas contextualizados, leitura e interpretação para facilitação de coleta de dados do problema, desenvolvendo o interesse pelo tema transversal e a disciplina de Matemática, contribuindo para o estímulo e a interação na relação entre alunos e o professor, dentre as questões pertinentes ao desenvolvimento do aluno como cidadão e agente de mudança em sua comunidade a partir de uma educação contextualizada com abordagem dinâmica, flexível e principalmente aplicada no dia a dia.

2.4 Procedimentos para a análise de dados

Em relação aos questionários os mesmos foram utilizados perguntas, quadros e gráficos para a apresentação dos dados numéricos obtidos no desenvolvimento desta pesquisa. Já em relação aos fatos comportamentais, dificuldades de aprendizagem identificados durante a aplicação das atividades, serão realizadas análises junto aos autores da fundamentação teórica utilizada.

Após este momento, foi apresentada como desenvolveu-se a pesquisa, por meio das descrições das aulas observadas anterior a aplicação da pesquisa, realizando o reconhecimento da turma, verificando suas dificuldades de aprendizagem e descrevendo o desenvolvimento destas aulas, onde foram aplicadas as atividades propostas para facilitar a compreensão e a resolução de problemas contextualizados voltados para alunos da etapa inicial do EJA, e posteriormente a análise buscando observar e comprovar a contribuição da utilização do temas transversais no processo de aprendizagem desses alunos bem como interesse dos mesmos ao assunto com o intuito de despertar o senso crítico, com relevância a educação e fundamentação teórica.

CAPÍTULO 3

APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

O desenvolvimento das atividades se deu por meio da utilização do tema transversal trabalho e consumo, sendo o principal objetivo a compreensão e interpretação de problemas contextualizados, que envolvam as soluções de funções de 1º grau. Visto que cada dia essa abordagem é aplicada nas mais diversas avaliações de ensino básico, como por exemplo a Prova Brasil e a OBMEP. Constam no Apêndice A, os planos de aula que foram desenvolvidas na turma da 1º Etapa 2 EJA Iniciantes, do Ensino Médio da Escola Estadual Presidente Figueiredo no município de Presidente Figueiredo – AM.

As atividades foram desenvolvidas no período de 20/03/2019 a 12/04/2019, conforme descrição abaixo:

3.1 Descrição das Aulas antes da pesquisa.

Aula 01
Série: 1º Etapa EJA
Turma: 2 do Ensino Médio
Data: 25/03/2019
Conteúdo(s) abordado(s): Operação entre conjuntos

Passo a passo da aula: no dia 25/03 a aula iniciou-se com o professor abordando o conteúdo de operação entre conjuntos, explorando a definição de Reunião ou União de conjuntos.

Reunião ou União de Conjuntos: Dados dois conjuntos, A e B , a reunião $A \cup B$ é o conjunto formado pelos elementos de A mais os elementos de B : $A \cup B = \{x / x \in A \text{ ou } x \in B\}$.

Após este momento foram propostos exemplos, para uma melhor fixação e compreensão dos conteúdos abordados, envolvendo exercícios que compreendem a união entre conjuntos. Como o exemplo que foi dado pelo professor : Seja $A=\{3,6\}$ e

$B=\{5,6\}$, então $A \cup B = \{3,5,6\}$; Seja $C=\{3,4,6\}$ e $D=\{4,5,6,7\}$, então $C \cup D = \{3,4,5,6,7\}$; Seja $E=\{2,3,6,8\}$ e $F=\{1,5,6,15\}$, então $E \cup F = \{1,2,3,5,6,8,15\}$.

Os recursos utilizados pelo professor acolhedor foram o quadro branco, pincel e apagador. Quanto a estratégia metodológica utilizada foi a aula expositiva. À medida que os alunos apresentavam suas dúvidas, o professor retorna aos exemplos e explicava novamente.

Sugestões: Para melhorar a aula, poderia ser desenvolvidas atividades em grupos para que os alunos possam compreender melhor o conteúdo aplicado, por meio disto possamos verificar a aprendizagem dos alunos sobre os conteúdos.

Dúvidas dos alunos:

As principais dúvidas dos alunos foram em relação a apresentação, ordem dos números e a interpretação dos conjuntos, e como seria realizada a operação de união entre os conjuntos dados no exemplo apresentado. Com a explicação e demonstração realizada pelo professor de como identificar cada elemento e realizar a operação de união, os alunos compreenderem e participaram bem da aula.

Figura 2: Alunos acompanhando a aula do professor.



Fonte: Feitosa, 2019.

Aula 02
Série: 1º Etapa EJA
Turma: 2 Ensino Médio
Data: 27/03/2019
Conteúdo(s) abordado(s): Intersecção entre conjuntos.

Conteúdo(s) abordado(s): Intersecção entre conjuntos.

Passo a passo da aula: no dia 27/03 a aula iniciou-se com o professor dando continuidade ao conteúdo de operação entre conjuntos, já relacionando a intersecção entre dois conjuntos, demonstrando a definição e as propriedades de união e intersecção de conjuntos.

Intersecção de conjuntos: Dados dois conjuntos, A e B , a intersecção $A \cap B$ é o conjunto formado pelos elementos de A mais os elementos de B : $A \cap B = \{x / x \in A \text{ e } x \in B\}$.

Após este momento foram propostos exemplos, para uma melhor fixação e compreensão dos conteúdos abordados, envolvendo exercícios que compreendem a intersecção entre conjuntos. Como o exemplo que foi dado pelo professor: Seja $A=\{2,4,6\}$ e $B=\{4,5,6\}$, então $A \cap B=\{4,6\}$; Seja $C=\{3,4,6,8\}$ e $D=\{4,5,6,7\}$, então $C \cap D=\{4,6\}$; Seja $E=\{2,3,6,8\}$ e $F=\{11,5,6,15\}$, então $E \cap F=\{6\}$.

Após a apresentação dos exemplos de intersecção, a continuidade do conteúdo foi abordada as propriedades da união e intersecção de conjuntos, onde o professor apresentou cada uma das propriedades.

Propriedades da União e Intersecção de Conjuntos:

- $A \cup B = B \cup A$

$$A \cap B = A \cap B \text{ (Comutativa)}$$

- $(A \cup B) \cup C = A \cup (B \cup C)$

$$(A \cap B) \cap C = A \cap (B \cap C) \text{ (Associativa)}$$

- $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$

$$A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C) \text{ (Distributiva)}$$

- $A \subset B$ é equivalente a $A \cup B = B$ é também equivalente a

$$A \cap B = A.$$

Participação e dúvidas dos alunos:

Os alunos estavam conversando na hora da explicação e não entenderam que os exercícios seriam exemplos de fixação do conteúdo e perguntaram se seria um instrumento avaliativo, se a professor iria dar o visto no caderno.

Os recursos utilizados pelo professor acolhedor foram o quadro branco, pincel e apagador. Quanto a estratégia metodológica utilizada foi a aula expositiva.

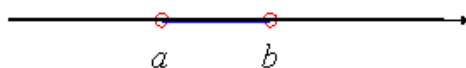
Nessa aula não foram utilizados problemas contextualizados como os referidos acima. À medida que os alunos apresentavam suas dúvidas, o professor retorna aos exemplos e explicava novamente.

Sugestões: Para melhorar a aula, poderia ser desenvolvidas atividades em grupo, pois assim pode-se desenvolver a concentração e a participação dos alunos para que possam compreender melhor o conteúdo aplicado, e assim possamos verificar a aprendizagem dos alunos sobre os conteúdos.

Aula 03
Série: 1º Etapa EJA
Turma: 2 Ensino Médio
Data: 29/03/2019
Conteúdo(s) abordado(s): Intervalos Reais.

Passo a passo da aula: no dia 29/03 a aula iniciou-se com o professor dando continuidade ao conteúdo de conjuntos, porém o assunto apresentado em aula foram os Intervalos reais. A aula iniciou-se com a apresentação e uma breve explicação sobre intervalos, como são utilizados na matemática e a apresentação de intervalos abertos e fechados, com suas representações na reta real.

1. Intervalo Aberto



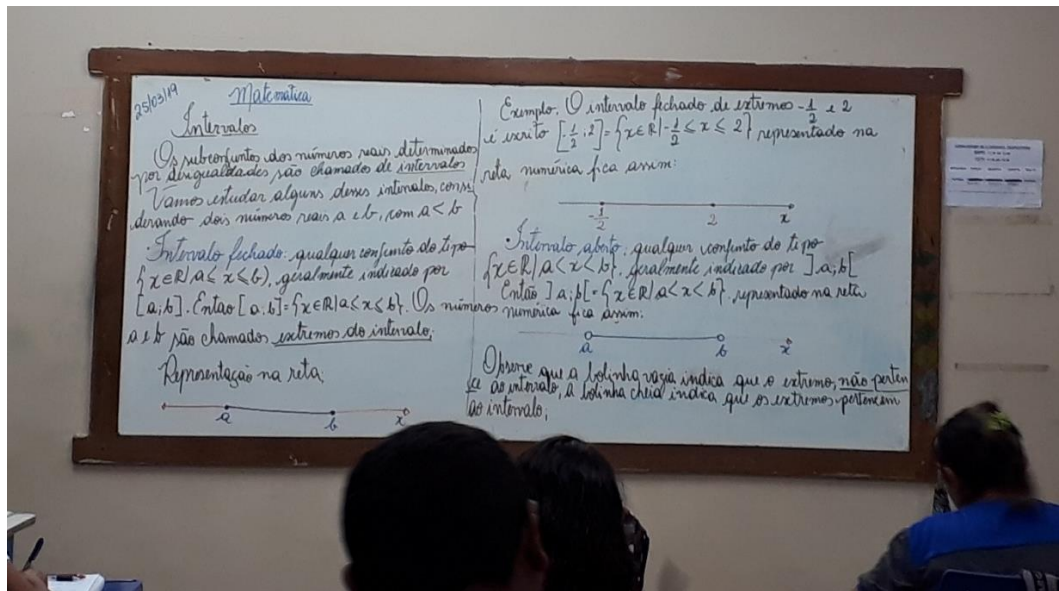
$$(a, b) = \{x \in \mathbb{R} \mid a < x < b\}$$

2. Intervalo Fechado



$$(a, b) = \{x \in \mathbb{R} \mid a \leq x \leq b\}$$

Figura 3: Aula do professor antes da pesquisa.



Fonte: Feitosa, 2019.

Participação e dúvidas dos alunos:

Os alunos estavam conversando e muitos ainda chegando à aula na hora da explicação e não entenderam que os exemplos de fixação do conteúdo e perguntaram se seria aplicada alguma atividade, e se a professor iria dar o visto no caderno.

Os recursos utilizados pelo professor acolhedor foram o quadro branco, pincel e apagador. Quanto a estratégia metodológica utilizada foi a aula expositiva e dialogada.

Nessa aula não foram utilizados problemas contextualizados como os referidos acima. À medida que os alunos apresentavam suas dúvidas, o professor retorna aos exemplos e explicava novamente.

Sugestões: Para melhorar a aula, poderia ser desenvolvidas atividades em grupo, pois assim pode-se desenvolver a concentração e a participação dos alunos para que possam compreender melhor o conteúdo aplicado, e assim possamos verificar a aprendizagem dos alunos sobre os conteúdos ministrados no desenvolver da pesquisa.

3.2 Descrição e aplicação das atividades durante a pesquisa.

No primeiro momento, foi aplicado aos alunos uma avaliação para identificar o grau de conhecimento sobre os conteúdos relacionados a pesquisa, abordando os Temas Transversais e cálculos que envolvam função polinomial 1º Grau. Este teste que foi composto por cinco questões que envolviam perguntas sobre o desenvolvimento dos temas transversais e função polinomial do 1º grau.

Neste outro momento houve o desenvolvimento das aulas ministradas, onde foi aplicada uma atividade de avaliação de aprendizagem, esta contextualizada e composta por quatro questões, envolvendo questões relacionados aos temas transversais como saúde, trabalho e consumo e meio ambiente por exemplo. Visando identificar quais as dificuldades sobre os cálculos de função polinomial do 1º grau, após a ministração das aulas em que foram explorados e exemplificadas questões sobre os conteúdos matemáticos no quadro.

Neste último momento, como técnica foi aplicado um questionário final avaliativo, para compreender se a estratégia e a metodologia desenvolvida em sala de aula foi relevante na contribuição do aprendizado da Matemática, e também observar o interesse sobre o temas transversais, relacionando o senso comum destes alunos com o desenvolvimento pedagógico, na construção de caminhos para seu crescente desenvolvimento moral, social e intelectual.

3.2.1 Análise dos resultados do questionário diagnostico

Antes da aplicação da pesquisa com a turma do 1º etapa 2 do Ensino Médio do EJA, sobre o estudo de função polinomial do 1º grau relacionando temas transversais, envolvendo problemas contextualizados, foi aplicada uma Avaliação Diagnóstica de Aprendizagem conforme Apêndice (A) para identificar se os alunos tinham conhecimento sobre temas transversais, verificar o nível de conhecimento em relação ao conteúdo de função polinomial de 1º grau, representação gráfica de função bem como aplicar seu conceito e lei de formação.

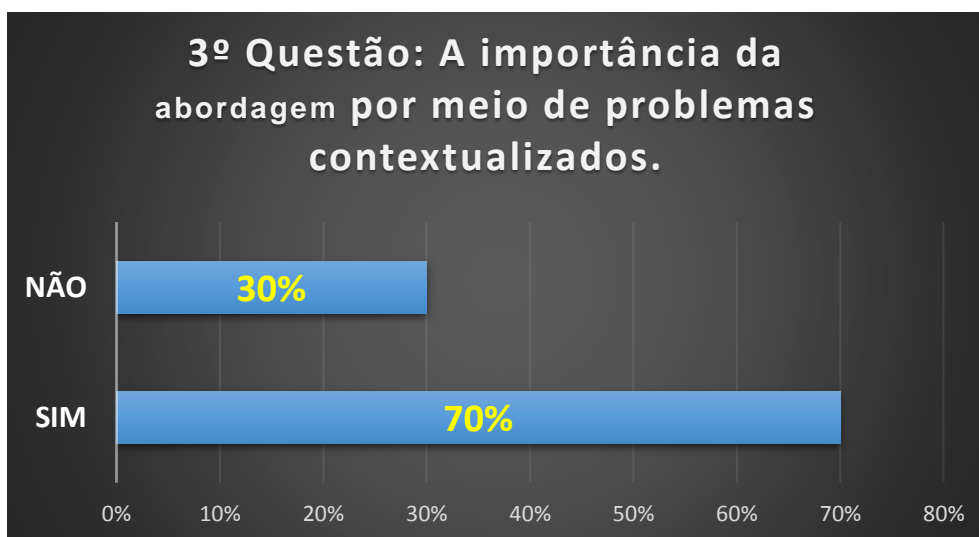
A Avaliação Diagnóstica que consta no Apêndice A apresentava questões de 1 a 5. Sendo que a **questão 1**, perguntava aos alunos se tinham conhecimento sobre os temas transversais especificamente sobre trabalho e consumo. A totalidade da turma desconhecia os temas transversais, principalmente que havia um tema que pudesse servir de comparativo com o cotidiano do aluno, e em atividades realizadas

com fins lucrativos, pois esta abordagem não tinha sido antes aplicada no decorrer das aulas.

Para a **questão 2**, foi proposta ao aluno que qualificassem seu interesse pelos temas transversais. Como foi constatado na 1ª questão a desinformação sobre os temas transversais, conseqüentemente não houve interesse por parte dos alunos nesta abordagem metodológica.

Para **questão 3**, questionava ao aluno sobre a importância da abordagem por meio de problemas contextualizados, para que seja aplicada as atividades desenvolvidas em sala de aula. Nesta questão 21 alunos acham importante essa abordagem ser desenvolvida em sala o que corresponde a 70% do total, conforme o *gráfico 1*.

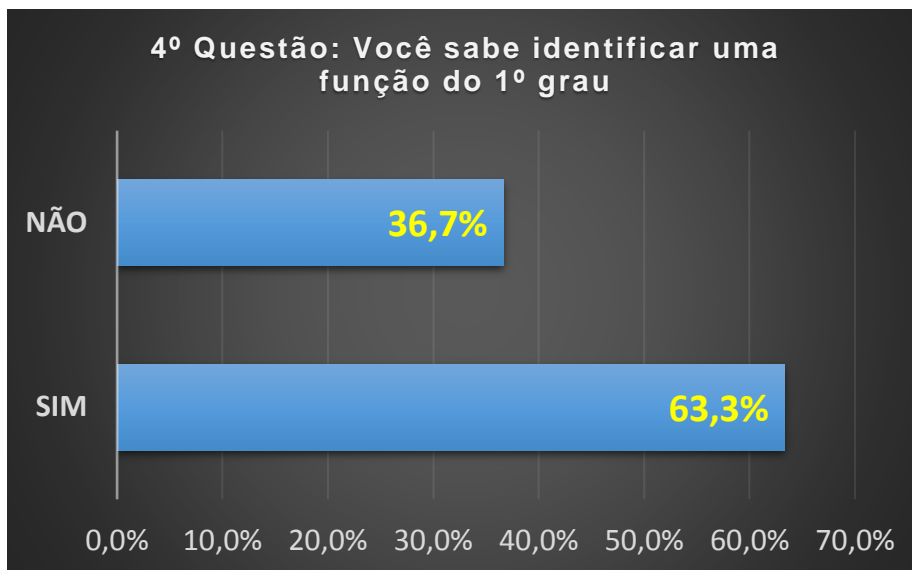
Gráfico 1: a utilização de problemas contextualizados nas atividades de sala.



Fonte: Feitosa, 2019.

Na **questão 4**, perguntava-se ao aluno, se ele saberia identificar uma função polinomial de 1º grau. Nesta questão 19 alunos afirmam que conseguem identificar uma função do 1º grau, o que corresponde a 63,3% do total de alunos desta turma, conforme o *gráfico 2*.

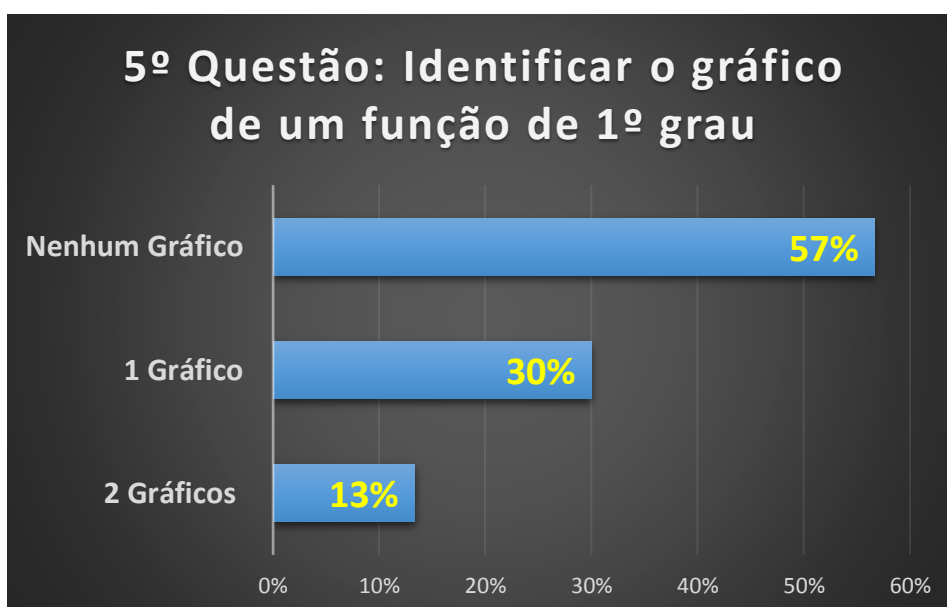
Gráfico 2: identificação de função do 1º grau.



Fonte: Feitosa, 2019.

Na questão 5, foram dados diferentes exemplos de gráficos e solicitava ao aluno que se identifica o gráfico relacionado a função do 1º grau. Nesta questão 17 alunos o que corresponde a 57% do total, não souberam identificar os gráficos de função, 9 alunos o que corresponde a 30% identificaram apenas 1 gráfico correto dentre as opções, e apenas 4 alunos o que corresponde a 13% do total, identificaram corretamente os dois gráficos corretos dentre as opções apresentadas na resposta, conforme o *gráfico 3*.

Gráfico 3: Identificação de gráfico de função.



Fonte: Feitosa, 2019

3.2.2 Descrição das aulas aplicadas.

Aula 1 (Apêndice A)
Data: 05/04/2019
EJA 1° Etapa Ensino Médio
Conteúdo(s) abordado(s): Temas Transversais, contextualização de problemas.

Passo a passo da aula: Iniciei a aula com a aplicação do questionário diagnóstico, para detectar o nível de conhecimento dos alunos quanto aos temas transversais, e ao conteúdo matemático relacionado a função polinomial de 1º grau.

A princípio, foi realizada a leitura da avaliação diagnóstico com os alunos, explicando o que era proposto em cada questão, e qual o intuito desta aplicação de avaliação se dar no início da pesquisa. Após devidos esclarecimentos da avaliação diagnóstico, foi determinado um tempo para que todos pudessem respondê-la.

Após a entrega de todos os alunos do questionário diagnóstico, iniciei a aula relacionada aos temas transversais, na qual foi conceituado e explicado cada tema transversal, relacionando ao cotidiano dos alunos para estabelecer uma melhor compreensão sobre o significado de cada tema transversal.

E dando continuidade a aula, foi exposto aos alunos a importância de conhecer cada tema transversal, pois eles fazem parte das avaliações de ensino, na contextualização de problemas.

Participação e dúvidas dos alunos:

- Os alunos se mantiveram atentos durante a leitura da Avaliação proposta, porém no decorrer da realização da Avaliação alguns alunos conversavam bastante, dificultando a concentração dos demais.

- Ao transcorrer da aula, alguns alunos solicitaram auxílio, principalmente dúvidas ao responder questões relacionadas aos temas transversais, aos quais informei que não poderia interferir em suas respostas, somente tirar dúvidas quanto ao enunciado apenas. Pois as dúvidas seriam a maneira de conhecer a dificuldade na realização das questões as quais seriam esclarecidas nas aulas seguintes.

- A princípio os alunos questionaram se valeria nota a avaliação, ou se teria influência sobre seu desempenho no bimestre.

Aula 02 (Apêndice B)
Data: 08/04/2019
EJA 1º Etapa Ensino Médio
Conteúdo(s) abordado(s): Função Polinomial do 1º Grau

Passo a passo da aula: Foi identificado por meio da Avaliação Diagnóstica, que os alunos tiveram bastante dificuldade em compreender, identificar e utilizar o conteúdo de função polinomial de 1º grau, desta forma a aula foi iniciada apresentando a definição de função.

Chama-se **função polinomial do 1º grau**, ou função afim, qualquer função f de \mathbb{R} em \mathbb{R} definida por uma lei de formação $f(x) = ax + b$, onde a e b são números reais em que $a \neq 0$. Na função $f(x) = ax + b$, o número a é chamado de coeficiente de x e o número b é chamado de termo constante.

Foram apresentados aos alunos alguns exemplos da lei de formação de função do 1º grau. Exemplos: $f(x) = 2x + 1$, $f(x) = -x + 4$, $f(x) = \frac{1}{3}x + 5$, $f(x) = 4x$, apresentados os exemplos sobre a lei de formação de uma função do 1º grau, neste momento foi solicitado para que os alunos identificassem cada um dos termos da função a partir dos exemplos apresentados, para assim constatar se os alunos compreenderam e interpretam e identificam corretamente uma função de 1º grau.

No segundo momento, foi relatada a importância do uso das funções no cotidiano fora da sala de aula, pois assim os alunos pudessem compreender e verificar como as funções são importantes e aplicadas constantemente na vida, seja no trabalho, na saúde enfim nas mais distintas áreas e atividades da vida do ser humano. Como por exemplo dado pelos alunos sobre ir a padaria e compra um determinado valor de pão, mostrando como pode-se expressar uma função em uma atividade simples e cotidiana deste aluno, pois as funções são aplicadas instintivamente, sem que o próprio aluno possa perceber.

Participação e dúvida dos alunos:

- Durante a apresentação dos conteúdos, os alunos ficaram atentos e em silêncio, muitos participaram da aula no decorrer da apresentação dos exemplos dados.

- Quando foram demonstradas as diferentes formas de como uma função pode ser apresentada a partir dos exemplos, eles apresentaram poucas dificuldades de entender como analisar e identificar as funções presentes para a resolução de problemas.

- As dúvidas que foram esclarecidas demonstrando os exemplos citados, trabalhando a transversalidade com exemplos aplicados a vida cotidiana deste aluno, como exemplos de ir à padaria, ao supermercado, ao açougue, e assim ficou mais clara e objetiva como as funções bem como a matemática se fazem presentes, por mais simples que seja a ação executada. e quando solicitado ia a carteira do aluno com dúvida, e explicava de forma prática como encontrar o valor a partir dos dados, e como analisar cada um dos termos que formam uma função.

Figura 4: Aula sobre funções do 1º grau.



Fonte: Feitosa, 2019.

Aula 03 (Apêndice C)
Data: 10/04/2019
EJA 1º Etapa Ensino Médio
Conteúdo(s) abordado(s): Definição e Gráficos; Função Afim, Função Linear, e constante.

Conteúdo(s) abordado(s): Função Polinomial do 1º Grau, por meio de problemas contextualizados

Conceitos: Definição e Gráficos; Função Afim, Função Linear, e constante.

A aula iniciou-se com uma sucinta explanação da importância e necessidade na identificação de uma função polinomial de 1º grau, bem como ela é representada através de temas transversais, e a importância de como esses temas transversais estão relacionados na contextualização de problemas, conteúdos esses os quais são utilizados nas diversas avaliações de ensino.

Após este momento, teve início a avaliação de aprendizagem, pela qual será detectado o nível de conhecimento adquirido através das aulas ministradas referentes aos temas transversais, bem como o assunto matemático função polinomial de 1º grau, correlacionando a contextualização de problemas envolvendo os temas transversais ligados ao cotidiano do aluno.

Inicialmente, foi realizada a leitura da atividade avaliativa juntamente com os alunos e implementando a resolução de cada questão.

Na **questão 1**, expliquei que através das informações apresentadas no problema, que o aluno teria que determinar a lei de formação da função, e em seguida calcular qual o valor que este mototaxista arrecada semanalmente.

Na **questão 2**, era apresentado um problema contextualizado do ENEM 2008, contendo informações levantadas pela ONU, porém a questão consistia em analisar o gráfico apresentado e determinar a resposta correta do problema.

Na **questão 3**, questão apresentada em um vestibular de uma universidade, nesta questão eram apresentados dados e solicitava que este aluno compreendesse qual a lei de formação para então poder solucionar o problema proposto.

Na **questão 4**, esta questão consistia em apresentar uma abordagem mais próxima a vida deste aluno, onde este aluno deveria esboçar a função bem como solucioná-la para se obter o valor final desta questão.

Sugestões: desenvolver atividades por meio da contextualização de problemas em sala de aula, podem melhorar e preparar o aluno para as avaliações de ensino, pois os livros didáticos atuais já contemplam esta abordagem nas atividades, mas se essa questão e proposta de uma maneira mais próxima a realidade pode-se verificar um certo grau de interesse deste aluno em busca solucionar estas atividades.

Aula 04(Apêndice A.4)
Data: 12/04/2019
EJA 1° Etapa Ensino Médio
Conteúdo(s) abordado(s): Função Polinomial do 1º Grau, por meio de problemas contextualizados

Conceitos: Definição e Gráficos; Função Afim, Função Linear, e constante.

A aula foi iniciada com o intuito de dirimir possíveis dúvidas referentes aos temas transversais, juntamente com o conteúdo matemático relacionado a pesquisa, que trata-se de função polinomial de 1º grau e como este assunto pode ser ministrado em temas exemplificados por problemas contextualizados correlacionados ao cotidiano do aluno, trazendo a luz da classe docente a importância de se conhecer cada disciplina e saber que o conhecimento perpassa por todos os âmbitos de ensino.

Após esta análise sobre a avaliação de aprendizagem, e realizando os esclarecimentos sobre as possíveis dúvidas que ainda foram identificadas ao conteúdo de função no desenvolver das aulas da pesquisa. Após este momento foi aplicada uma avaliação final para verificar se a metodologia e as atividades propostas aos alunos foram bem compreendidas, e se partir destas aulas os conteúdos e metodologias despertaram o interesse sobre os temas transversais explanados, e como podem ser utilizados as questões cotidianas a este aluno.

Figura 5: Aplicação da avaliação final



Fonte: Feitosa, 2019.

3.3 Aplicação da Avaliação de Aprendizagem aos alunos

Foi desenvolvida uma Avaliação de Aprendizagem conforme apêndice, as questões desta avaliação eram contextualizadas e referentes ao conteúdo matemático de função polinomial do 1º grau, envolvendo os temas transversais.

Essa avaliação foi aplicada aos 30 alunos, na turma 1ª etapa 2 EJA Ensino Médio conforme quadro 1, podemos avaliar os resultados referentes a resolução de cada questão proposta, descrevendo os percentuais de erros e acertos.

Quadro 1: acertos e erros da avaliação de aprendizagem.

Questão	Qto Acertos	% Acertos	Qto Erros	% Erros	Comentários sobre principais erros cometidos
1	17	56,70%	13	43,30%	Os alunos encontraram dificuldades em relacionar os dados do problema a lei de formação da função.
2	21	70%	9	30%	Os alunos não estavam atentos ao analisar os dados inseridos no gráfico apresentado.
3	16	53%	14	47%	Os alunos apresentaram dificuldade na interpretação da questão.
4	22	73%	8	17%	Os alunos não efetuaram corretamente os cálculos de multiplicação, quem envolviam números decimais.

Tabela 1- Notas dos alunos com a avaliação de aprendizagem.

Notas	Qtde	%
0 - 2,5	0	0%
2,5 - 5	6	20%
5 - 7,5	15	50,0%
7,5 - 10	9	30%

3.3.1 Análise dos resultados da avaliação.

Ao iniciar a correção da avaliação de aprendizagem foi verificado que na **questão 1**, conforme podemos analisar no gráfico acima, alguns alunos encontraram dificuldades ao relacionar os dados do problema com a adequação dos mesmos a lei de formação.

Na **questão 2**, por ser de análise gráfica, e os dados estarem dispostos apenas para a verificação, foi observado a falta de atenção por parte dos alunos, uma vez que a questão fazia apenas correlação deles.

Na **questão 3**, percebeu-se resultados melhores com relação as respostas, porém nota-se uma grande deficiência na interpretação da questão, onde deve associar os dados da questão a lei de formação, observado a troca de valores, alterando os resultados.

Na **questão 4**, apesar da maioria da turma terem resultados positivos, percebe-se uma dificuldade latente referente ao estudo da tabuada, mais precisamente nas operações básicas, no caso multiplicação, e a respeito de como trabalhar números decimais.

Com base nas correções das avaliações, foi possível atribuir notas aos alunos, como exposto na tabela 1, 6 alunos obtiveram resultados entre 2,5 e 5 pontos, resultado este que se explica pela falta de atenção dos alunos na explicação realizada em sala de aula quanto a análise gráfica.

A quantidade de alunos que obteve 50% de acertos ou seja a metade da turma, ficaram com a nota entre 5 e 7,5, resultado este que poderia ser melhorado, pois o que percebe-se é a constante falta de interpretação de dados propostos nas questões, aliada a não revisão em casa do assunto estudado em sala.

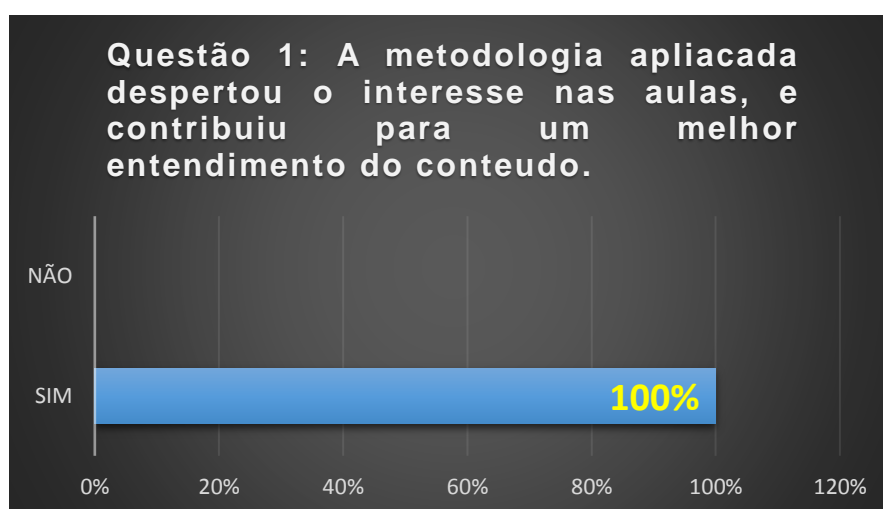
E apenas 9 alunos da turma o que corresponde a 30% do total obtiveram notas entre 7,5 e 10 com resultados que poderiam se mostrar mais expressivos uma vez que a dificuldade percebida nesta questão é de origem primaria, operações envolvendo números decimais. Com isso podemos observar que apesar destas dificuldades do ensino fundamental se perpetuar a caminhada acadêmica do aluno, a utilizada de contextualização de problemas envolvendo temas transversais gera um desconforto ao mesmo, pois não faz parte do cotidiano escolar, todavia podemos avaliar de forma positiva a adaptação e aprendizagem dos conceitos relacionados a função de 1º grau, observados nesta pesquisa.

3.4 Análise dos resultados do questionário para avaliar contribuição da metodologia aplicada.

A avaliação final era composta por questões envolvendo contextualização de problemas baseada em temas transversais, ao término da avaliação, foi realizado uma avaliação de resultados do questionário aplicado aos alunos no final da pesquisa, conforme apêndice.

A **questão 1**, perguntava aos alunos se o método utilizado na pesquisa despertou o interesse nas aulas e contribuiu para o melhor entendimento do conteúdo, como podemos verificar no gráfico que todos os alunos que corresponde a 100%, afirmam que esta metodologia despertou o interesse.

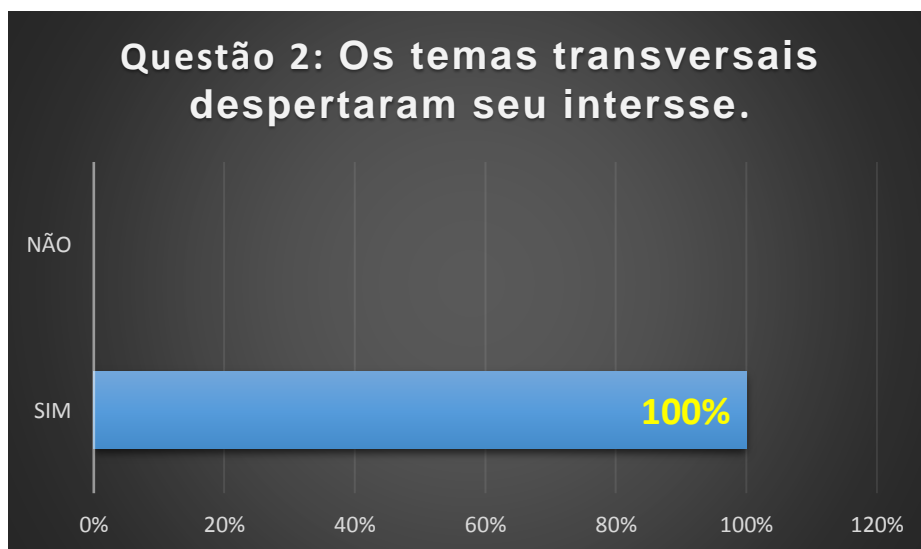
Gráfico 1: A metodologia aplicada na pesquisa.



Fonte: Feitosa, 2019.

A **questão 2**, foi direcionada sobre aos temas transversais, e questionava aos alunos se os mesmos contribuíram com o interesse pelo conteúdo abordado em aula, como podemos no gráfico mostra que a totalidade da turma se interessou pelos temas.

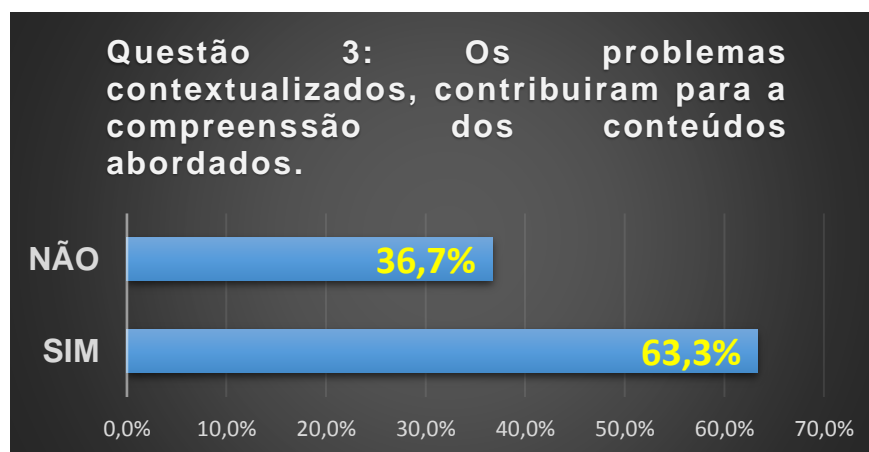
Gráfico 2: Os temas Transversais despertaram o seu interesse.



Fonte: Feitosa, 2019.

A **questão 3**, referia-se aos problemas contextualizados, se as atividades contribuíram para o entendimento dos conteúdos abordados em sala, como podemos verificar a grande maioria dos alunos concordaram como demonstra o resultado no gráfico.

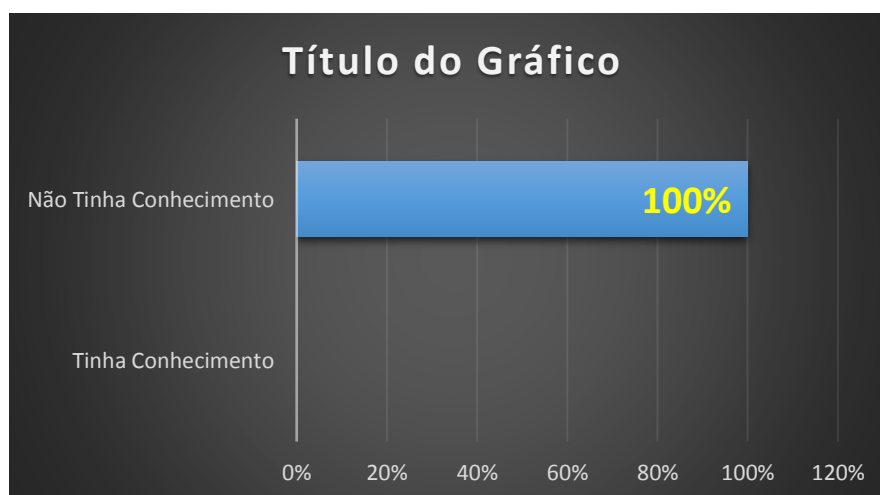
Gráfico 3: Os problemas contextualizados, contribuíram para entendimento dos conteúdos.



Fonte: Fetosa, 2019.

Finalizando com a **questão 4**, na qual o aluno foi questionado sobre o conhecimento da matemática que estão tão presentes no cotidiano das pessoas, a resposta em sua totalidade da turma demonstrou que não tinham conhecimento sobre a abrangência da matéria matemática, comprovada no gráfico.

Gráfico 4: Conhecimento da matemática no cotidiano.



Fonte: Feitosa, 2019.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desde o surgimento do conhecimento que não se sabe ao certo onde começou, nem em que data, mas os seres humanos vem se adaptando as mudanças, aos desafios e principalmente as necessidades de viver em harmonia, e principalmente buscando a melhor maneira de adaptação ao novo, enfim a humanidade, obteve grandes êxitos com tantas descobertas, em todas as áreas, mas a do conhecimento é a mais fascinante.

Sabe-se que, o homem venceu todas as barreiras e vem desvendando, comprovando teorias que antes eram apenas suposições, e com tanta evolução tivemos o surgimento das diversas áreas do conhecimento, e chegamos ate aqui, em um momento onde uma disciplina tão importante na vida e no cotidiano aflora pensamento e convicções, assim podemos exemplificar a Matemática como matéria primordial para o desenvolvimento de pesquisas, estudos onde o único objetivo, se dá em desvendar os mistérios o universo e de tudo aquilo que se mostra obscuro pro ser humano.

Mesmo com tantas mudanças e grandes descobertas, podemos admirar o quanto o desenvolvimento desta matéria se faz tão presente no dia a dia, trazendo a luz do conhecimento uma relação entre o ser humano ao meio em que vive. Galgar a passos largos um pleno espaço de pesquisa coloca a Matemática num patamar de disciplina admirável pois através dela se dá estudos que abrange não somente os números e sim o meio em que se vive.

Assim esta pesquisa tem objetivo de contribuir com o ensino metodológico, dos alunos da Educação e Jovens e Adultos, envolvendo diversas áreas do conhecimento onde perpassa o ensino e que são utilizados em todos os âmbitos com o objetivo de instigar o desejo e interesse pelo conteúdo matemático de função de 1º grau desenvolvido na 1ª Etapa 2 do Ensino Médio da Escola Estadual Presidente Figueiredo.

Ao envolver os temas transversais nos quais admite-se um leque do conhecimento pois os mesmos estão nas mais diversas áreas do ensino e podem de maneira brilhante aflorar o interesse genuíno pela matéria e com o desenvolver destes temas o conhecimento na atualidade tem o interesse não somente de ensinar o ser humano mas agora, que este possa ser um agente participativo na sociedade e que

ao contextualizar problemas trazendo para o cotidiano, haja um caminho bem mais vasto para que possamos contribuir e promover a esta sociedade.

Hoje em dia o papel primordial do educador vem se estreitando pois com a tecnologia, a educação vem passando por mudanças, mudanças estas que terão um papel crucial no desenvolvimento da sociedade como um todo. Com a utilização dos temas transversais em diversas áreas do conhecimento, há um longo caminho para desenvolver ainda mais as áreas do conhecimento a espera de evolução, mas estes temas contribuem de maneira ímpar no ensino como todo.

Quanto as dificuldades encontradas para o desenvolvimento da pesquisa, foi detectado que os alunos desconheciam os temas transversais e de como tais temas são trabalhados em diversas áreas do conhecimento e pode contextualizar problemas que surgem no cotidiano das pessoas, e que não poderia ser diferente na matéria matemática, mas ao fim da pesquisa os alunos mostraram-se interessados pelo assunto e satisfeitos com a metodologia pois a mesma despertou interesse de conhecer ainda mais os temas.

Ao final da aplicação dos exercícios, constadas nesta pesquisa os alunos mostraram-se interessados pelo assunto e satisfeitos com a metodologia pois a mesma despertou interesse de conhecer ainda mais os temas. Logo, espera-se que, as futuras pesquisas possam contribuir para fixar a estratégia acenadas neste trabalho. Certamente, a matemática será ensinada a partir de vivências do cotidiano do alunado, gerando criticidade e reflexão da importância da matemática e dos temas transversais, no que tange ao trabalho e ao consumo.

REFERÊNCIAS

- AZCÁRATE, Pilar Poded. *Qué Matemáticas Necesitamos para Comprender el Mundo Actual*. Investigación en la Escuela, nº32, p.77-85. 1997.
- BARBOSA, Laura Monte Serrat. *Temas Transversais: Como utilizá-los na prática educativa?* Curitiba: Ibplex, 2007.
- BOMFIM, Felipe. *Os Temas Transversais no Ensino da Matemática*. Maceió – AL, 2010.
- BRASIL. *Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental: Terceiro e quarto ciclos*. Brasília: Ministério da Educação e Cultura, 1998.
- BRASIL. *Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental: Terceiro e quarto ciclos*. Brasília: Ministério da Educação e Cultura, 2000.
- BRASIL. *Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental: Meio Ambiente*. Brasília: Ministério da Educação e Cultura, 2000.
- CARVALHO, Dione I. de. *Metodologia do Ensino da Matemática*. 2.ed. São Paulo: Cortez, 1994.
- D'AMBROSIO, Ubiratan. *Etnomatemática – Elo entra as tradições e a modernidade*. 2. ed. 2ª reimp. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.
- LDB, Lei de Diretrizes e Bases. Secretaria de Editoração e Publicações Coordenação de Edições Técnicas. 2ª Ed. Brasília, 2018.
- MARCONI, Marina de Andrade. LAKATO, Eva Maria. *Fundamentos de Metodologia Científica*. São Paulo: Editora Atlas, 2003.
- PACIEVITCH, Thais. Disponível em: < <https://www.infoescola.com/educacao/de-juvens-e-adultos/> > acesso em 25-03-2019 às 22:54.
- SÁ, Robson. Disponível em : <<https://www.infoescola.com/matematica/aspectos-historicos-sobre-funcao-matematica/>> acesso em 24-03-2019 as 23:40.

APÊNDICE A

Plano de ensino 1

Data: 05/04/2019

EJA 1° Etapa Ensino Médio

Conteúdo(s) abordado(s): Temas Transversais, contextualização de problemas.

Conceitos: Definição sobre os temas transversais, e contextualização de problemas.

Objetivo Geral:

Conceituar e definir os temas transversais, aplicando-os no cotidiano por meio de exemplos contextualizados.

Objetivos Específicos:

Desenvolver a análise de problemas contextualizados envolvendo os temas transversais.

Compreender e analisar as informações contidas em problemas contextualizados

Associar os temas transversais ao cotidiano dos alunos

Procedimentos Metodológicos:

Identificar e definir os temas transversais.

Demonstrar sua aplicação em problemas contextualizados.

Recursos didáticos: Quadro Branco, pincel, apagador e livro didático

Passo a passo da aula:

1º momento: Iniciarei a aula explanando os temas transversais e como são presentes no nosso cotidiano, com isso explorar cada um dos temas transversais, definindo-os e explicando cada um deles.

2º momento: Será exemplificado cada tema, a partir do cotidiano dos alunos.

3º momento: apresentarei exemplos de problemas contextualizados que utilizam os temas transversais, que são utilizados na elaboração de questões presentes nas distintas avaliações do ensino básico.

Referências Bibliográficas

BOMFIM, Felipe. *Os temas transversais no ensino da matemática*. Maceió – AL. 2010.

APENDICE B

Plano de ensino 2

Data: 08/04/2019

EJA 1° Etapa Ensino Médio

Conteúdo(s) abordado(s): Função Polinomial do 1º Grau

Conceitos: Definição e Gráficos; Função Afim, Função Linear, e constante.

Objetivo Geral:

Definir o que é uma função polinomial do 1º grau, e sua lei de formação.

Objetivos Específicos:

Definir o conceito de função polinomial do 1º grau.

Apresentar a lei de formação.

Compreender a importância das funções.

Associar a função linear a situações do cotidiano.

Procedimentos Metodológicos:

Compreender e interpretar a lei de formação de uma função;

Identificar as funções afim, linear e constante.

Esboçar graficamente a função polinomial do 1º Grau.

Recursos didáticos: Quadro Branco, pincel, apagador e livro didático

Passo a passo da aula:

1º momento: Iniciarei a aula explanando a definição de função do 1º grau, e demonstrando a lei geral de formação de uma função. Explorando exemplos de como uma função pode ser apresentada nos problemas e exercidos a serem desenvolvidos nas aulas.

2º momento: Descreverei no quadro exemplos distintos, para mostrar como uma função do 1º grau, pode se apresentar de maneiras diferentes nas atividades e os gráficos de uma função do 1º grau.

3º momento: apresentarei exemplos para serem resolvidos junto aos alunos, para verificar se compreenderam a lei de formação, e as diferentes maneiras em que uma função pode ser apresentada, nos problemas.

Referências Bibliográficas

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de Matemática Elementar1**. Editora Atual. 8 ed. São Paulo. 2009.

CHAVANTE, Eduardo; PRESTES, Diego. **Quadrante Matemática 1**. Edições SM Ltda. 1 ed. São Paulo. 2016.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática Contexto & Aplicações**. Editora Ática. 1 ed. São Paulo. 2012.

PACIEVITCH, Thais. Disponível em: < <https://www.infoescola.com/educacao/de-jovens-e-adultos/> > acesso em 25-03-2019 às 22:54.

APENDICE C

Plano de ensino 3

Data: 10/04/2019

EJA 1° Etapa Ensino Médio

Conteúdo(s) abordado(s): Função Polinomial do 1º Grau, por meio de problemas contextualizados

Conceitos: Definição e Gráficos; Função Afim, Função Linear, e constante.

Objetivo Geral:

Esclarecer possíveis dúvidas sobre função e aplicar a atividade para avaliação de aprendizagem.

Objetivos Específicos:

Reconhecer uma função afim proposta em um problema contextualizado.

Compreender e analisar problemas contextualizados, que abordem os temas transversais e o conteúdo de função polinomial do 1º grau.

Procedimentos Metodológicos:

Compreender a ideia de proporcionalidade;

Identificar as funções afim, linear e constante.

Esboçar e compreender graficamente a função polinomial do 1º Grau

Recursos didáticos: Quadro Branco, pincel, apagador e livro didático, atividade avaliativa de aprendizagem.

Passo a passo da aula:

1º momento: Iniciarei esclarecendo possíveis dúvidas sobre funções. A partir deste ponto explicar como o tema transversal pode ser aplicado em problemas contextualizados de matemática, relacionando os temas transversais por meio de exemplos do cotidiano dos alunos.

2º momento: Realizarei a leitura da atividade avaliativa com os alunos, explicando o objetivo a ser alcançado bem como verificar se os conteúdos foram bem assimilados pelos alunos.

Referências Bibliográficas

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de Matemática Elementar1**. Editora Atual. 8 ed. São Paulo. 2009.

CHAVANTE, Eduardo; PRESTES, Diego. **Quadrante Matemática 1**. Edições SM Ltda. 1 ed. São Paulo. 2016.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática Contexto & Aplicações**. Editora Ática. 1 ed. São Paulo. 2012.

APENDICE D

Plano de ensino 4

Data: 12/04/2019

EJA 1° Etapa Ensino Médio

Conteúdo(s) abordado(s): Função Polinomial do 1º Grau, por meio de problemas contextualizados

Conceitos: Definição e Gráficos; Função Afim, Função Linear, e constante.

Objetivo Geral:

Esclarecer possíveis dúvidas sobre função e aplicar a atividade para avaliação de aprendizagem.

Objetivos Específicos:

Reconhecer uma função afim proposta em um problema contextualizado.

Compreender e analisar problemas contextualizados, que abordem os temas transversais e o conteúdo de função polinomial do 1º grau.

Procedimentos Metodológicos:

Compreender a ideia de proporcionalidade;

Identificar as funções afim, linear e constante.

Esboçar graficamente a função polinomial do 1º Grau

Recursos didáticos: Quadro Branco, pincel, apagador e livro didático

Passo a passo da aula:

1º momento: Iniciarei a aula elucidando as dúvidas identificadas durante o desenvolvimento e correção da avaliação de aprendizagem, por meio da solução de uma questão utilizada na avaliação.

2º momento: concluirei a pesquisa aplicando aos alunos um questionário final, com o objetivo de ponderar se as metodologias aplicadas nas aulas e avaliações, alcançaram o objetivo inicial da pesquisa. Detectando se a utilização dos temas

transversais contribuiu para a compreensão do conteúdo matemático por meio da contextualização de problemas.

Referências Bibliográficas

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de Matemática Elementar1**. Editora Atual. 8 ed. São Paulo. 2009.

CHAVANTE, Eduardo; PRESTES, Diego. **Quadrante Matemática 1**. Edições SM Ltda. 1 ed. São Paulo. 2016.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática Contexto & Aplicações**. Editora Ática. 1 ed. São Paulo. 2012.

APÊNDICE E

QUESTIONÁRIO DIAGNOSTICO

1. Você tem conhecimento sobre os temas transversais?

- a) Sim
- b) Não

2. Qualifique seu interesse pelos temas transversais?

- a) Muito interessado
- b) Razoavelmente interessado
- c) Pouco interessado
- d) Nenhum interesse.

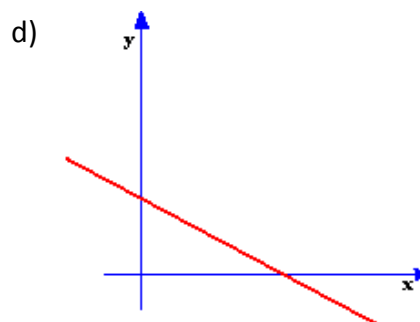
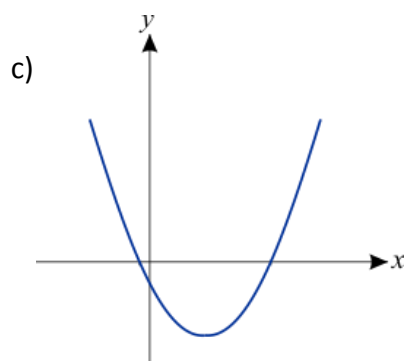
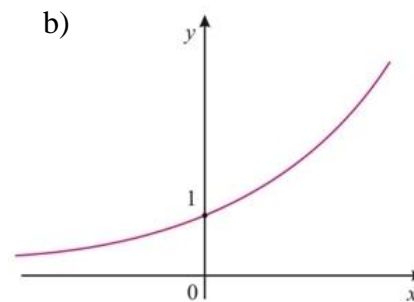
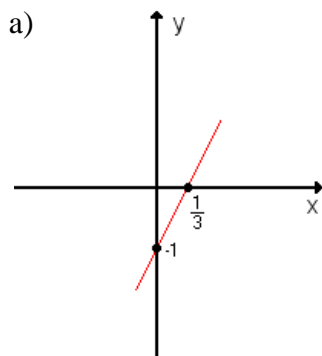
3. Problemas contextualizados são frequentemente utilizados nas distintas avaliações do ensino. Você acha importante que esta abordagem seja aplicada as atividades desenvolvidas em sala de aula.

- a) SIM
- b) NÃO

4. Você sabe identificar uma função polinomial de 1° grau?

- a) SIM
- b) NÃO

5. Quais dos gráficos abaixo representam uma função polinomial do 1° grau?



APÊNDICE F
QUESTIONÁRIO FINAL DE AVALIAÇÃO

1. O método utilizado durante a pesquisa, despertou seu interesse durante as aulas e contribuiu para uma melhor compreensão dos conteúdos abordados?
 - a) SIM
 - b) NÃO

2. Os temas transversais contribuíram para que você pudesse ter uma melhor compreensão do conteúdo abordado
 - a) SIM
 - b) NÃO

3. As atividades que continham problemas contextualizados, contribuíram para a compreensão dos conteúdos.
 - a) SIM
 - b) NÃO

4. Era de seu conhecimento que a Matemática poderia estar tão presente no cotidiano das pessoas.
 - a) SIM
 - b) NÃO

APENDICE G

Avaliação de Aprendizagem

1. Levando-se em consideração que um mototaxista cobra R\$ 3,50 por corrida realizada, e que este tem o custo fixo diário de R\$30,00 com combustível, foi constatado durante a realização de uma pesquisa com a classe, que cada mototaxista realiza em média 100 corridas diariamente. Diante das informações apresentadas, determine a lei de formação desta função, calcule o valor que este mototaxista arrecada por semana.
2. (ENEM/2008) Uma pesquisa da ONU estima que, já em 2008, pela primeira vez na história das civilizações, a maioria das pessoas viverá na zona urbana. O gráfico a seguir mostra o crescimento da população urbana desde 1950, quando essa população era de 700 milhões de pessoas, e apresenta uma previsão para 2030, baseada em crescimento linear no período de 2008 a 2030. De acordo com o gráfico, a população urbana mundial em 2020 corresponderá, aproximadamente, a quantos bilhões de pessoas?



Almanaque Abril, 2008, p. 128 (com adaptações)

- a) 4,00
- b) 4,10
- c) 4,15
- d) 4,25
- e) 4,50

3. (UE – PA) Nas feiras de artesanato de Belém do Pará, é comum, no período natalino, a venda de árvores de natal feitas com raiz de patchouli. Um artesão paraense resolveu incrementar sua produção investindo R\$ 300,00 na compra de matéria-prima para confeccioná-las ao preço de custo de R\$ 10,00 a unidade. Com a intenção de vender cada árvore ao preço de R\$ 25,00, quantas deverá vender para obter lucro?
4. As frutas que antes se compravam por dúzias, hoje em dia, podem ser compradas por quilogramas, existindo também a variação dos preços de acordo com a época de produção. Considere que, independente da época ou variação de preço, certa fruta custa R\$ 1,75 o quilograma. Se uma pessoa compra 8 kg dessa fruta qual o valor a ser pago. E qual a lei de formação de dessa função?