

## **A contribuição de atividades do cotidiano para o ensino de matemática no ensino fundamental: estudo de caso em uma escola de Águas Belas**

The contribution of daily activities to the teaching of mathematics in elementary school: a case study in a school in Águas Belas

**Carlos Vitor da Silva Sarmiento\*<sup>1</sup>; José Domingos Albuquerque Aguiar<sup>2</sup>; Lucas Carvalho Alves<sup>2</sup>; Maria Quitéria da Conceição Albuquerque<sup>2</sup>; José Sérgio Gama da Silva<sup>2</sup>; Edivan Lins Santos<sup>2</sup>; Maria Aparecida Cruz<sup>2</sup>; Danielle Mendes dos Santos<sup>3</sup>**

[\\*Carlos.vitor@professor.ufcg.edu.br](mailto:Carlos.vitor@professor.ufcg.edu.br)

<sup>1</sup>Universidade Federal de Campina Grande – UFCG

<sup>2</sup>Instituto Federal de Pernambuco – IFPE

<sup>3</sup> Universidade Federal Rural de Pernambuco

### **RESUMO**

Este artigo traz uma reflexão do ensino-aprendizagem da matemática no 9º ano do Ensino Fundamental, voltado para o cotidiano dos educandos. A pesquisa foi realizada com estudantes das turmas dos anos finais do ensino fundamental do Colégio Municipal Gerson de Albuquerque Maranhão na cidade de Águas Belas–PE. Com eles, foram trabalhados dois modelos de aulas: sendo o primeiro de forma tradicional (quadro e livro) com um exercício avaliativo, e o segundo de forma prática, relacionada ao cotidiano dos estudantes. Em seguida, foi distribuído um questionário de satisfação com perguntas fechadas para todos os participantes. A pesquisa foi realizada com um total de 100 estudantes e 10 professores de Matemática. Através das análises dos dados, foi percebido que entre os alunos, há um maior interesse em participar de aulas práticas, estimulando-os a uma melhor aprendizagem. Quanto aos professores, eles apontaram que em suas aulas, não há uma aplicação direta com exposições práticas, apenas trabalham com exemplos relacionados ao cotidiano deles. Portanto, o artigo aponta as vantagens de trabalhar a matemática de forma prática, por despertar um maior interesse de participação dos educandos nas lições, contribuindo assim, com uma melhor aprendizagem, levando professores e estudantes a reconhecerem a importância das aulas que relacionem as atividades teóricas com a prática.

**Palavras-chave:** Cotidiano; Educando; Ensino-aprendizagem; Matemática.

### **ABSTRACT**

This article brings a reflection of the teaching-learning of mathematics in the 9th year of primary education, focused on the daily life of the students. The research was carried out in elementary municipal school Gerson de Albuquerque Maranhão, in the city of Águas Belas-PE. With them, two models of classes were worked: the first one in a traditional way (blackboard and book) with an evaluation exercise, and the second in a practical way, related to their daily life. Then a satisfaction questionnaire was distributed with closed questions for students and teachers. The research was carried out with a total of 100 students and 10 math teachers. Through the analysis of the data it was noticed that among the students, there is a greater interest in participating in practical classes stimulating them to a better learning. As for the teachers, they pointed out that in their classes, there is no direct application with practical expositions, they only work with examples related to their daily lives. Therefore, the article points out the advantages of practicing mathematics in a practical way, by raising students' interest in participating in the lessons, thus contributing to better learning, as well as recognizing the importance of practical presentations by relating activities with their daily lives.

**Keywords:** Daily; student; Teaching-learning; Mathematics.

### **1. Introdução**

Atividade do cotidiano sempre detém uma relação com os conteúdos aprendidos na escola, entretanto sua aplicação no processo de ensino aprendizagem não é facilmente vivenciada nas escolas. Com a Matemática não é diferente, é uma ciência inerente no dia a dia das pessoas (D'ambrosio, 1996). Desta forma práticas de ensino usando, como recurso didático, a relação do discente com suas atividades do cotidiano contribuem no processo de ensino-aprendizagem (Merazzi e Oaigen, 2007; Oliveira e Azevedo, 2017; Campos, 2015). Este artigo objetivou analisar o ensino-aprendizagem e as vantagens de abordar conteúdos de forma prática relacionados com o cotidiano de discentes do 9º ano do Ensino Fundamental em uma escola da rede municipal, situada em Águas Belas-PE. Para o desenvolvimento do presente trabalho, foram elaboradas situações problemas voltados para o dia a dia dos educandos envolvendo os assuntos da Matemática: i) porcentagem, ii) geometria, iii) gráficos e iv) tabelas. Tiveram-se como objetivos específicos: verificar a relação do aluno com a Matemática e o cotidiano, demonstrar que a matemática está presente em diversas situações do dia a dia, como também, perceber a importância do trabalho em grupo. A presente pesquisa se estrutura em dois momentos.

No primeiro, uma abordagem bibliográfica em artigos, livros, *sites* e textos acadêmicos foi abordada a importância da matemática no cotidiano. No segundo momento, realizada uma pesquisa de campo tendo como instrumentos a aplicação de dois modelos de aulas: i) Aula tradicional (quadro e livro), outra, uma aula prática e ii) Aplicação de um questionário aos discentes e docentes, onde foi analisado o processo no ensino e aprendizagem da matemática.

O trabalho encontra-se estruturado em um tópico formado por quatro subtópicos. O item central tem por finalidade apresentar uma visão clara, de forma resumida, de todo o desenvolvimento teórico do trabalho, falando sobre a matemática como uma ciência importante para a sociedade. O primeiro subtópico aborda o conhecimento matemático aplicado no cotidiano do aluno e sua presença no meio que o cerca. Já no segundo, discute-se como o conhecimento é apresentado ao educando com proeminência no ensino matemático; no terceiro, apresenta-se um debate sobre a teoria e a prática no ensino, no quarto e último subtópico, descreve-se sobre os conteúdos escolhidos para o trabalho assegurados em uma pesquisa dos conteúdos mais vistos no Enem, conforme Sá (2017).

Faz-se necessário salientar que ao propor a investigação deste tema, foi averiguado que é de suma importância para o estudante e a sociedade que a Matemática seja trabalhada envolvendo situações reais do cotidiano, pois a partir desta prática é que o professor irá contribuir para o interesse dos educandos em sala de aula. Através dessa discussão, pretende-se colaborar com reflexões que busquem facilitar o processo de ensino e aprendizagem de Matemática, visando tornar as aulas mais atrativas e a melhoria nos resultados finais.

Assim, com essas considerações, tem-se a seguinte questão para a pesquisa: Como atividades-problema voltadas para o cotidiano contribuem para o interesse dos discentes no processo de ensino-aprendizagem da Matemática em sala de aula?

## **2. A matemática como ciência**

A matemática é uma ciência que, além de simplesmente interpretar e resolver cálculos, está presente em várias situações, tornando-se importante para o nosso cotidiano (Pereira, 2017), sendo assim, durante sua presença em situações no dia a dia, o estudante resolve problemas de forma natural, porém, quando trabalhada em sala de aula, ela é apresentada de forma pouco contextualizada. Utilizando o quadro como principal ferramenta, o professor passa informações que julga serem importantes para o conhecimento a ser transmitido em sala de aula. Dessa forma, os educandos têm como função passar tudo que foi apresentado pelo professor para seu caderno, como cálculos e

fórmulas matemáticas, levando-os a enxergar essa ciência como uma matéria a seguir e resolver regras, como nos afirma D'Ambrosio (1989).

Torna-se necessário uma relação entre a teoria e a prática, pois, o valor da teoria só será evidente quando englobado com o fazer (D'Ambrósio,1996). Portanto, trabalhar conteúdos matemáticos em sala de aula, relacionados com o cotidiano dos estudantes, implicará no interesse e na aplicabilidade em atividades diárias, por isso, os assuntos escolhidos para esse trabalho foram os mais presentes nas provas do Enem: geometria, porcentagem, gráficos e tabelas, de acordo com um levantamento apresentado por Sá (2017) e também presentes na matriz curricular do 9º ano do Ensino Fundamental, como afirma o PCNPE (Pernambuco, 2018 e Pernambuco, 2012).

### **2.1. O conhecimento matemático aplicado no cotidiano do aluno**

O saber matemático está presente no cotidiano das pessoas, sendo responsável pela existência de vários acontecimentos, dentre eles: i) quando uma pessoa quer saber o horário, ii) o peso de algo ou de si próprio, iii) processos logísticos da distribuição de energia, e iv) através de medidas de objetos ou de alguma área para construção de uma casa. De acordo com Pereira (2017, p. 48) “se por acaso não existisse a matemática, não haveria quase nada nesse mundo”. O que implica dizer que se trata de uma matéria presente na vida do estudante, muito antes de seu contato com a escola.

Para Klein e Gil (2012), “a matemática encontra-se em todos os momentos: no número do telefone, nas medidas e formas que estão nos objetos, na natureza, no meio urbano, nas brincadeiras e nos jogos” sendo utilizada de forma natural e intuitiva. Entretanto, esses conhecimentos adquiridos de forma natural não são utilizados pelo estudante durante o processo escolar, tornam-se conhecimentos descontextualizados de sua realidade, e que levam a acreditar que a Matemática se dá através de um acúmulo de regras e fórmulas como nos assegura D'Ambrosio (1989). Portanto, a Matemática que é apresentada em sala de aula não está relacionada com as atividades que o aluno exerce em seu dia a dia, o que o faz pensar que o seu conhecimento adquirido durante sua realidade diária não é útil para sua aprendizagem escolar, então, há uma separação entre esses dois eixos (teoria e prática), quando deveria existir uma interação, proporcionando um aprendizado proveitoso para ele.

### **2.2. O aluno e o conhecimento apresentado na escola**

É comum a utilização de uma metodologia meramente expositiva durante as aulas de Matemática, nas quais o professor passa para o quadro aquilo que ele julga importante (D'Ambrosio, 1989). Pereira (2017, p. 48) destaca que os professores de Matemática ensinam a seus alunos por meio de uma transmissão automatizada de exercícios,

conduzindo-os a realizar futuras memorizações, onde a aprendizagem ocorre de forma mecânica e não interpretativa. Essa metodologia vai de encontro ao que afirma D'Ambrósio (1986), que o estudante só entenderá o valor da teoria quando transformada na prática, caso contrário, a teoria não se tornará legítima e importante, tornando-se descontextualizada da realidade dos educandos e interferindo em seu interesse.

Faz-se necessário, portanto, propor aos estudantes, resoluções de problemas, pois se trata de uma ferramenta dentro do processo de ensino-aprendizagem de Matemática, como nos assegura os PCNPE (Pernambuco, 2012):

A resolução de problemas é um tema central quando se discute qualidade no ensino de Matemática. Diversos autores ressaltam a importância da estratégia de resolução de problemas na construção do conhecimento matemático e afirmam que a atividade de resolver problemas está no cerne da ciência Matemática (Pernambuco, 2012, p. 26).

Pois somente através da resolução de problemas é que o aluno irá aprender Matemática e não apenas decorar fórmulas, mas começar a conhecer sua realidade e a interferir positivamente nela. Segundo Dante (2005):

(...) tratar os assuntos de forma contextualizada significa aproveitar ao máximo as relações existentes entre esses conteúdos e o contexto pessoal ou social do aluno, de modo a dar significado ao que está sendo aprendido. (Dante, 2005, p. 9).

Seguindo essa perspectiva, trabalhar conteúdos contextualizados com a realidade do aluno fará com que ele aproveite ao máximo os conhecimentos adquiridos, proporcionando significado ao que está sendo aprendido e assim tornando o educando autor de seu conhecimento.

### **2.3. Matemática: teoria x prática**

A prática é fundamental para a compreensão da teoria, pois através dela aprendem-se fatos que passam despercebidos de forma teórica, conforme corrobora D'Ambrósio (1996):

(...) somente na prática serão notados e colocados em evidência certos pressupostos que não podem ser identificados apenas teoricamente. Isto é, partir para a prática é como um mergulho no desconhecido (D'Ambrósio, 1996, p.79).

De acordo com D'Ambrósio (1996), a prática propõe um aprendizado e uma visão mais clara e completa sobre o que está sendo estudado, são identificados e compreendidos detalhes, fato que a teoria não proporciona. No processo de ensino-aprendizagem é fundamental a relação entre a hipótese e a execução, denominada pesquisa. Sendo a investigação norteadora para o andamento dessa junção. Já afirmava Freire (2011, p. 30) “não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino”. Logo, a prática detém uma grande relevância e importância para a compreensão da teoria. Para o sucesso desse e para obter

a aprendizagem, faz-se necessário estimular a busca pelo o conhecimento, porém, é muito importante que o professor se torne também um pesquisador, obtendo novos caminhos para o conhecimento, pois ainda segundo Freire (2011, p. 47) “saber ensinar não é transmitir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção”, sendo assim, essa criação de possibilidades desenvolve-se através da investigação que a pesquisa proporciona juntamente com um docente pesquisador.

#### **2.4. Assuntos trabalhados no 9º ano do Ensino Fundamental e cobrados no ENEM**

Para a elaboração da pesquisa foi necessário levantar qual a demanda educacional, verificando então quais os assuntos mais solicitados em exames, desta forma foi tomado o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Os três conteúdos mais cobrados nessas provas, durante o período de 2009 a 2016, segundo um levantamento realizado por Sá (2017) e escolhidos para esse trabalho, estão destacados na Tabela 1:

**Tabela 1** - Conteúdos mais vistos no Enem entre 2009 e 2016 e escolhidos para esse trabalho.

Conteúdos	Seu peso no Enem entre 2009 e 2016
Geometria	Total de 148 questões, perfazendo 26,30% da prova.
Gráficos e Tabelas	Corresponde a 8,30% da prova, representando por 60 questões.
Porcentagem	Tem seu peso igualado com o de gráficos e tabelas, com o total de 8,30% da prova totalizando 60 questões.
Total do peso dos Três conteúdos	O somatório corresponde a 42,90%, o que vale a quase a metade da prova de matemática.

**Fonte:** Elaborada pelos Autores.

##### **2.4.1. Geometria**

A geometria é uma área da Matemática fundamental para diversas atividades humanas, que estuda as formas geométricas, é um conteúdo presente durante o Ensino Fundamental e no Ensino Médio, conforme expresso de forma resumida na Tabela 2 (PCNPE, 2012).

**Tabela 2** - Séries e principais livros didáticos referentes a Geometria.

Séries	Principais livros
1º ano do ensino fundamental (Identificar uma determinada figura plana em um conjunto de várias figuras)	Dante (2010); Centurión & Marília (2012); Souza (2013)
6º ano (ensino fundamental)	
9º ano (ensino fundamental) (resolução de problemas envolvendo o cálculo de figuras geométricas)	

10º ano (ensino médio)  
(Associar modelos de sólidos a suas planificações. Determinar a medida de ângulos de polígonos regulares inscritos na circunferência).

**Fonte:** Elaborada pelos Autores.

#### 2.4.2. Porcentagens

O estudo de porcentagem já se inicia no 5º ano do Ensino Fundamental e continua presente durante o Ensino Médio como ressalta o PCNPE (Pernambuco, 2012), conforme a Tabela 3 é um conteúdo usado para calcular descontos, acréscimos de preços, quantidade, lucros etc.

**Tabela 3** - Séries e principais livros didáticos referentes a Porcentagem.

Séries	Principais livros
5º ano do ensino fundamental (porcentagem simples)	Dante (2005)
9º ano (ensino fundamental) 10º ano (ensino médio) (Resolver e elaborar problemas envolvendo porcentagem, incluindo as ideias de juros simples e compostos)	Souza (2013)

**Fonte:** Elaborada pelos Autores.

#### 2.4.3. Gráficos e Tabelas

Gráficos e Tabelas é um conteúdo muito abordado em livros didáticos, um tema já presente no 1º ano do ensino fundamental, aplicado no Ensino Médio iniciado a partir do 1º ano como mostra a Tabela 4, afirma o PCNPE (Pernambuco, 2012).

**Tabela 4** - Séries e principais livros didáticos referentes a Gráficos e Tabelas.

Séries	Principais livros
1º ano do ensino fundamental (Construir gráficos de barras ou colunas utilizando objetos físicos) 9º ano (ensino fundamental) (aprenderá construir tabelas e gráficos de diferentes formas) 10º ano (ensino médio)	Júnior & José Ruy (2009) Imenes (2012)

**Fonte:** Elaborada pelos Autores.

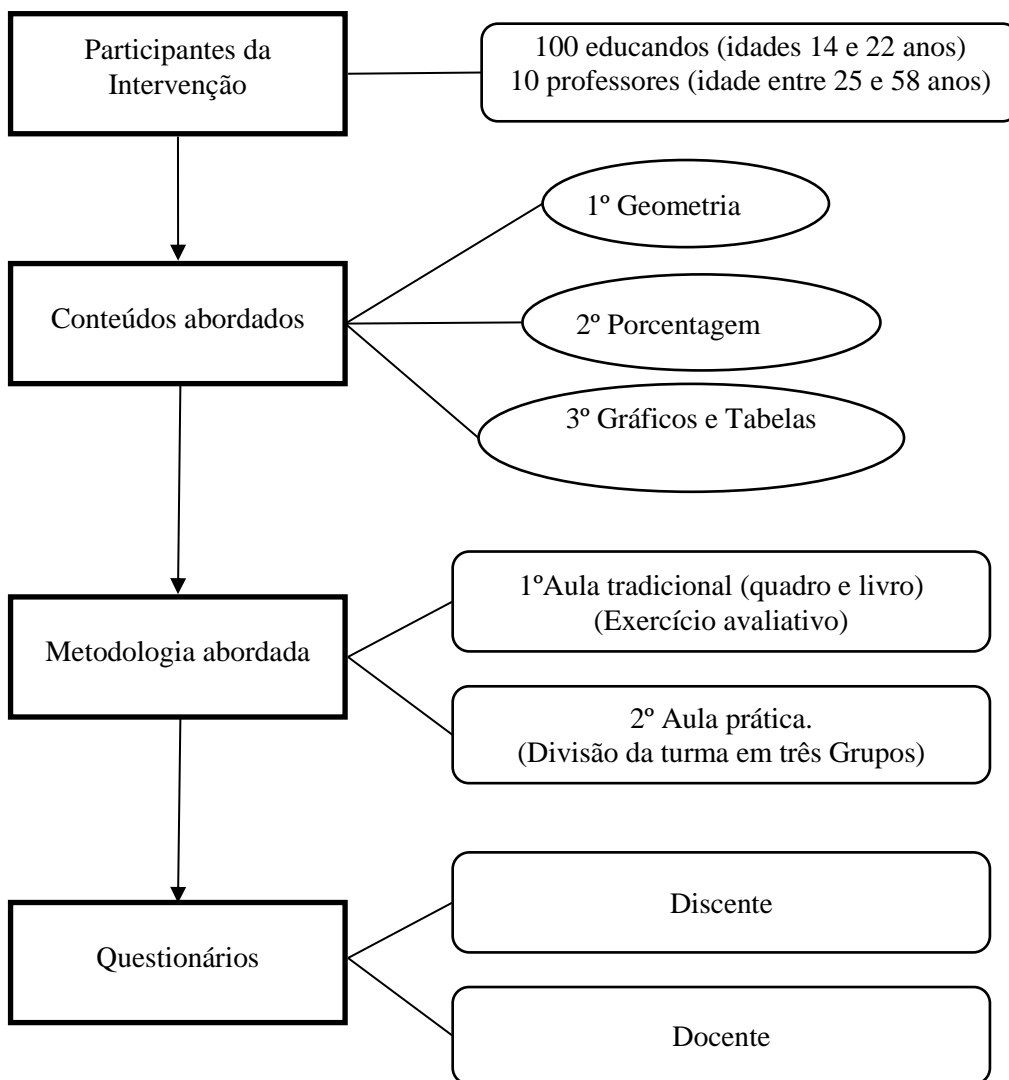
### 3. Metodologia

Foi realizado um estudo de caso no Colégio Municipal Gerson de Albuquerque Maranhão, situado em Águas Belas – PE.

Conforme a Figura 1, foram escolhidas quatro turmas do 9º ano do ensino fundamental perfazendo em um total de 100 estudantes, na faixa etária entre 14 e 22 anos, onde foram trabalhados os seguintes conteúdos: geometria, porcentagem, gráficos e tabelas.

Para todos os conteúdos, foi aplicada uma aula tradicional, com um exercício avaliativo. Em um segundo momento foi formado três grupos para aplicação de uma aula prática, e na sequência, aplicação de dois questionários: um para os estudantes e outro para 10 professores da mesma instituição, cuja faixa de idade varia entre 25 e 58 anos, todos com pós-graduação.

**Figura 1 - Procedimento metodológico.**



**Fonte:** Elaborada pelos autores.

Buscando-se analisar o processo de ensino-aprendizagem através das atividades práticas, segue abaixo a descrição de cada conteúdo de forma técnica:

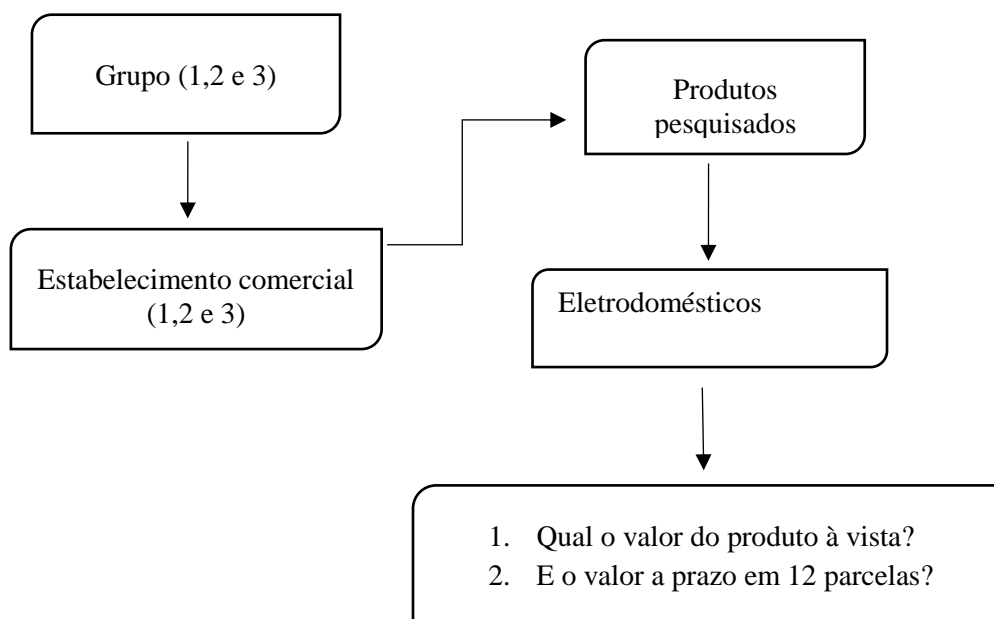
### 3.1. Geometria

Foi conduzido cada grupo, para o interior do colégio, propostos a eles a localizarem formas geométricas, sendo assim, eram realizadas algumas perguntas referentes à formação de cada desenho, como: base, largura, altura, diâmetro, comprimento e raio. Em seguida, eram apresentados dois problemas sobre área de figuras.

### 3.2. Porcentagem

Foi proposto aos três grupos distintamente, como mostra a Figura 2, a fazerem uma pesquisa de preços em alguns estabelecimentos comerciais. No entanto, essas empresas foram montadas na sala de aula, no total de três empreendimentos, utilizando folhetos e os seguintes produtos reais: celulares, computadores e *tablets*. Para a análise da pesquisa foi sugerido examinar o valor dos objetos a prazo e a vista, tendo por base duas perguntas como mostra a Figura 2.

**Figura 2** - Passo a passo da aula de Porcentagem.



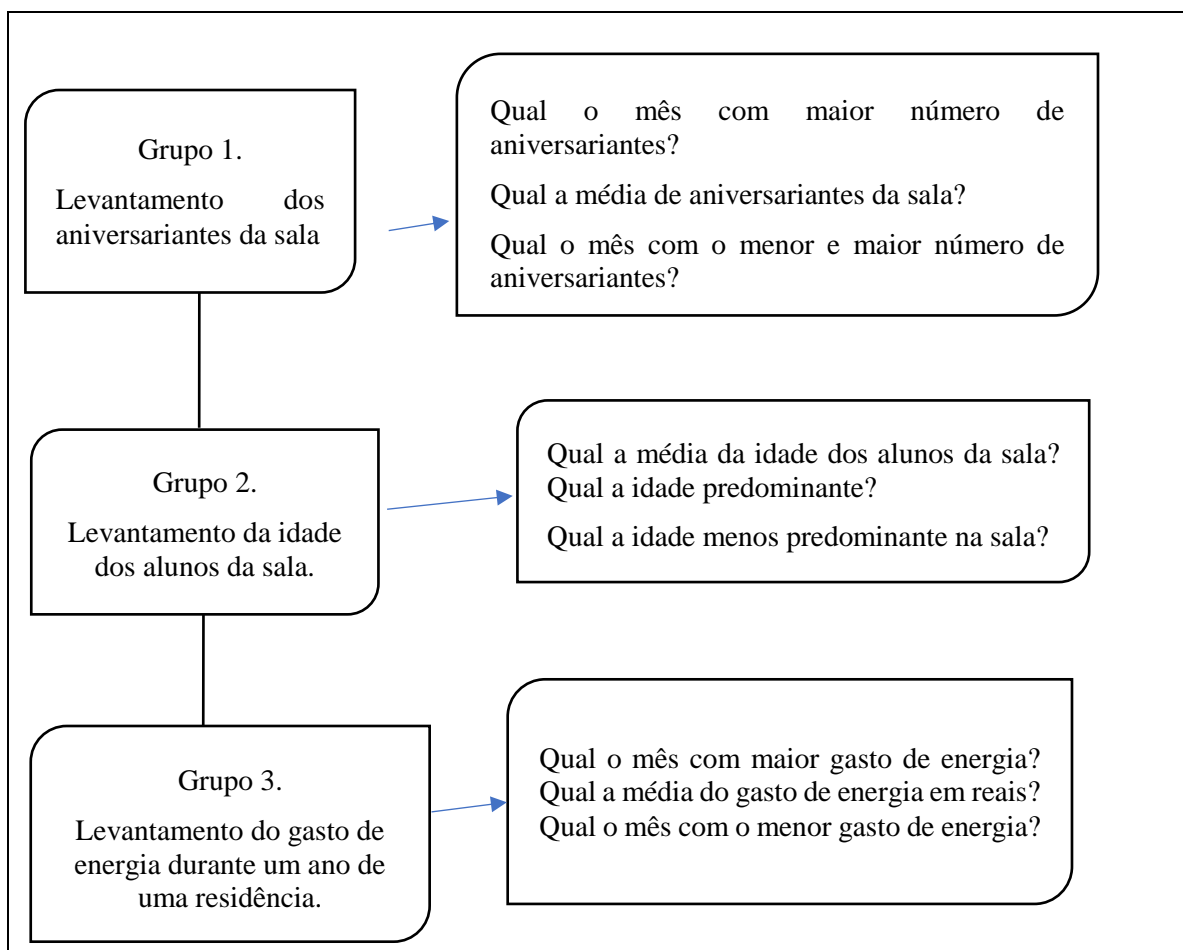
**Fonte:** Elaborada pelos autores.

Sendo assim, o valor dos produtos com desconto e a prazo era encontrado pelos discentes no decorrer da pesquisa, com a liberdade de utilizar seu próprio método de encontrar os valores. Logo após, foi realizado um círculo na sala de aula para um debate, visando-se obter a opinião dos educandos em relação à metodologia.

### 3.3. Gráficos e Tabelas

Foram expostos alguns problemas aos três grupos. Para cada equipe foi sugerido um trabalho diferente conforme mostra a Figura 3, depois organizar os dados em tabelas e apresentá-los através de gráficos, logo após foi recomendado que respondessem algumas questões conforme apresentado na Figura 3. Para o desenvolvimento da atividade do grupo três, foi entregue contas de energia verídicas já pagas, cujo objetivo era fazer um levantamento do gasto de energia durante um ano. Em seguida, realizar uma argumentação com todas as equipes em relação ao aprendizado.

**Figura 3** - Atividades propostas aos grupos para a aula de gráficos e tabelas.



Fonte: Elaborado pelos autores.

## 4. Resultados e Discussão

Durante a aula tradicional (modelo 1), foi utilizado o quadro apenas para o que julgou-se ser interessante à compreensão dos educandos visando o aprendizado conforme salienta D'Ambrosio (1989).

Foi notório pouco envolvimento por parte dos estudantes durante o conteúdo abordado, porém, muitos se preocupavam no passo a passo do cálculo na resolução do exercício apresentado de forma a decorar e passar imediatamente para o caderno, como ressalta Pereira (2017), os professores de matemática ensinam por meio de transmissão automatizada, conduzindo ao estudante a realizar futuras memorizações.

Outro fator presente era a inquietação dos estudantes, sendo necessário interromper a explicação para conseguir a concentração e silêncio das referidas turmas. Situação que ajudou no resultado negativo do exercício avaliativo; apenas 45% acertaram 100% da prova; 20% não responderam totalmente; 35% responderam totalmente, porém, não obtiveram 100% acertos nas questões.

Outra situação interessante foi durante a aula do modelo 2 de Porcentagem, alguns educandos escolhiam o produto X com um determinado desconto e em seguida, respondiam sem ao menos fazerem o uso de formulas, quando solicitado a apresentarem o valor conforme a resolução dos exercícios abordados na aula do (modelo 1), poucos conseguiram relacionar e expor a operação, situação apresentada por D'Ambrósio (1986), o estudante só entenderá o valor da teoria quando transformada na prática.

Em relação às aulas práticas (modelo2), destaca-se maior participação e interesse dos estudantes nas resoluções das atividades sugeridas como, por exemplo: senso crítico, exploração de metodologias apresentadas por eles no decorrer de cada problema proposto entre outros, fato esse não observado na aula tradicional. Salienta-se que através do trabalho em grupo, há uma troca de conhecimento, comunicação, criatividade, favorecendo assim, a relação entre a teoria e prática. Fato evidente durante a aula de geometria, ao ponto que encontravam uma determinada figura geométrica, logo relacionavam com cotidiano, como por exemplo: formação de suas casas, seus quartos, sua própria sala de aula entre outros. Assim sendo, apresentando como poderia ser calculada determinada área ao apontar exemplos de medidas.

Durante as aulas de geometria, porcentagem, gráficos e tabelas conforme o modelo 2, constata-se que os estudantes apresentam uma facilidade em associar situações do cotidiano envolvendo os determinados conteúdos. Desse modo, eles só não aprendiam a calcular a área das figuras, a resolver situações envolvendo porcentagem ou gráficos e tabelas, mas também, aferem a importância e a presença da matemática em vários momentos de sua rotina, como destacado em Klein e Gil (2012), a matemática está presente em todos os momentos (Pereira, 2017).

Na sondagem dos dados foram aplicados dois questionários, um com cinco perguntas fechadas aos alunos do 9º ano do ensino fundamental perfazendo um total de

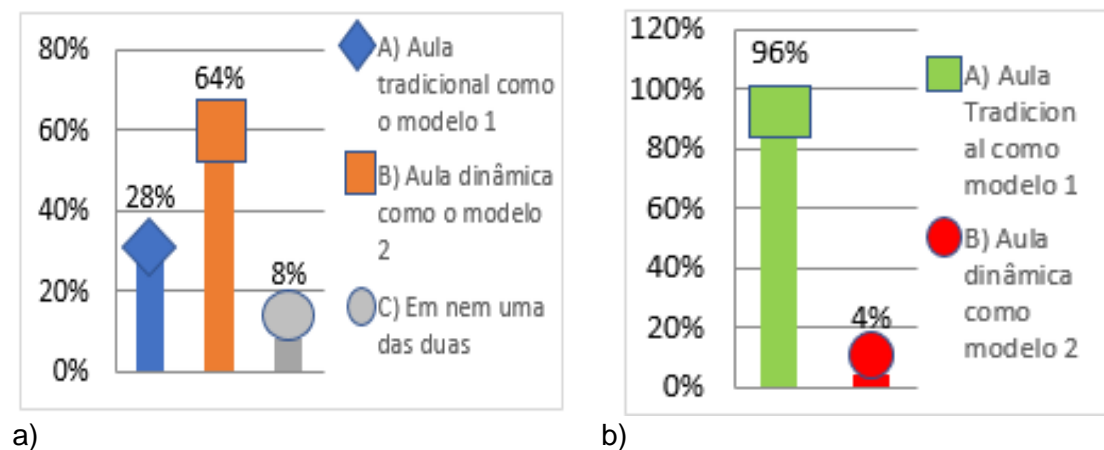
100 educandos e outro para 10 professores. A próxima subseção apresenta a descrição de cada um dos formulários.

#### 4.1. Resultados Discentes

Na primeira questão, perguntam-se aos educandos quais das duas aulas trabalhadas gostaram mais. A Figura 4 (a) mostra que o maior interesse foi para a aula do modelo 2, correspondendo a 64% dos alunos, contra 28% que preferiram a aula do modelo 1, e apenas 8% não apreciaram nem uma, nem outra.

Para a segunda questão, procura-se saber qual era a aula mais convencional em sua escola, com relação aos dois modelos de aulas apresentados. Conforme a Figura 4 (b), 96% afirmaram que as aulas estão relacionadas ao modelo 1 (quadro e livro); apenas 4% asseguram que as aulas são comparadas ao modelo 2.

**Figura 4** - a) Preferência dos educandos entre os dois modelos de aulas trabalhados; b) O modelo de aula mais convencional na referente escola segundo os discentes.



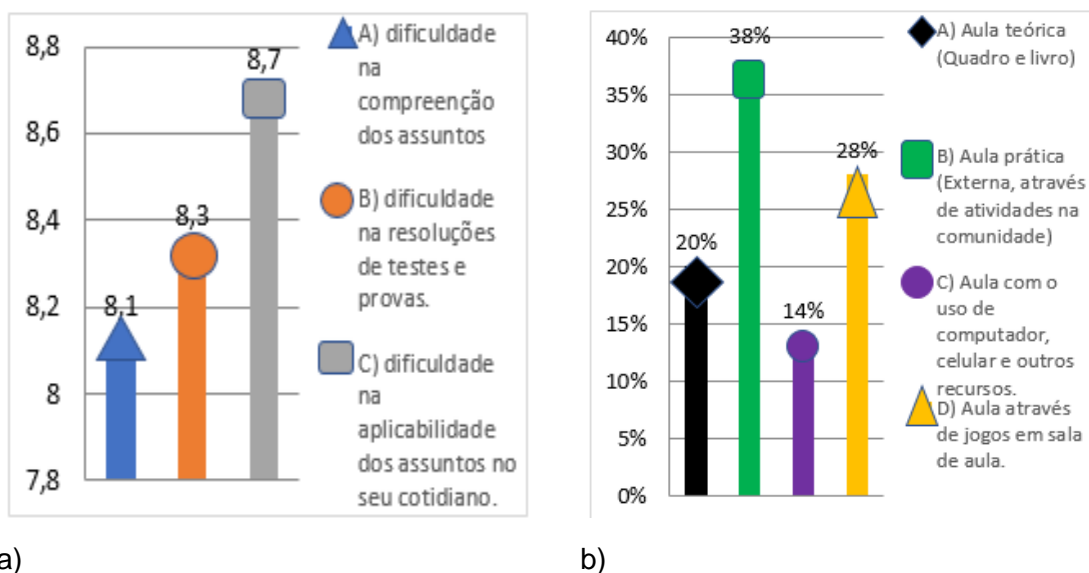
Fonte: Elaborado pelos autores.

Verificam-se através dados apresentados na Figura 4 (b), que as aulas predominantes são as tradicionais, desta forma, as informações são transmitidas ao quadro com a utilização de exercícios para fixação e em seguida o estudante preocupa-se em transcrever tudo para seu caderno, como já apontado por Pereira (2017) e D'Ambrosio (1989).

Na questão 3, foi proposto aos estudantes avaliar quantitativamente (zero a dez), a qualidade do ensino da matemática em sua escola, em alguns quesitos conforme a Figura 5a. Assim sendo, para a compreensão dos assuntos, 8,1 afirmam que é difícil, para realização de testes e provas, 8,3 questionam que há dificuldade nas resoluções, no quesito de aplicabilidade dos assuntos no seu cotidiano. Enquanto que 8,7 apresentam dificuldade em relacionar a matemática na escola em seu dia a dia. Desta maneira, o aluno

só conhecerá o valor da teoria quando transformada na prática, situação apresentada por D'Ambrósio (1986) assegurando que o estudante só entenderá o valor da teoria quando transformada na prática.

**Figura 5** - a) Avaliação da qualidade do ensino da matemática na referente escola apresentado pelos educandos, sendo 0 (zero) para fácil e 10 para difícil; b) Preferência entre os modelos de aulas segundo os mesmos

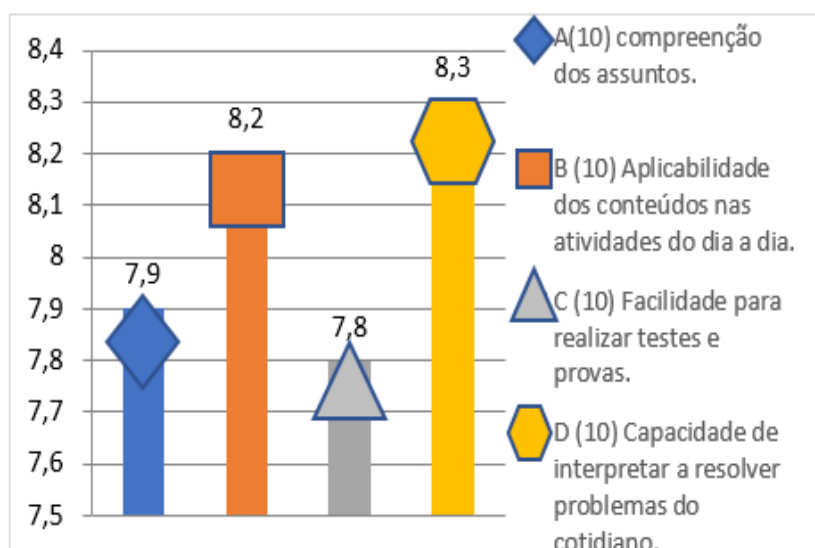


Fonte: Elaborado pelos autores.

Na quarta questão como mostra a Figura 5 (b), apresenta-se a escolha dos educandos referente à qual aula eles preferem na escola. A maioria, perfazendo 38%, prefere aulas práticas e 28% preferem aulas através de jogos em sala de aula, contra 20% optam por aulas teóricas e 14% aula com o uso do computador. Constatam-se uma busca dos estudantes por novidades em sala de aulas, aulas mais dinâmicas, e atrativas.

Na quinta e última questão, foi proposto aos docentes classificarem a qualidade da aula do modelo 2, assim sendo, teriam que enumerar de 0 e 10, 0 (zero) correspondia para péssimo e 10 para ótimo. Os dados coletados apresentam-se em média ponderada como mostra a Figura 6, encontram-se os seguintes dados: 7,9 classificaram 10 para a compreensão dos assuntos, 8,2 atribuíram 10 em relação à aplicabilidade dos conteúdos nas atividades do dia a dia, 7,8 apresentam 10 na facilidade de realizar testes e provas, 8,3 classificam 10 para a capacidade de interpretar a resolver problemas do cotidiano. Aferindo os dados, nota-se que a maioria classifica a qualidade da aula do modelo 2 como ótima, e conseqüentemente mais proveitosa.

**Figura 6** - Avaliação da qualidade da aula do modelo 2, sendo 0 (zero) para péssimo e 10 para ótimo segundo os educandos.



Fonte: Elaborado pelos autores.

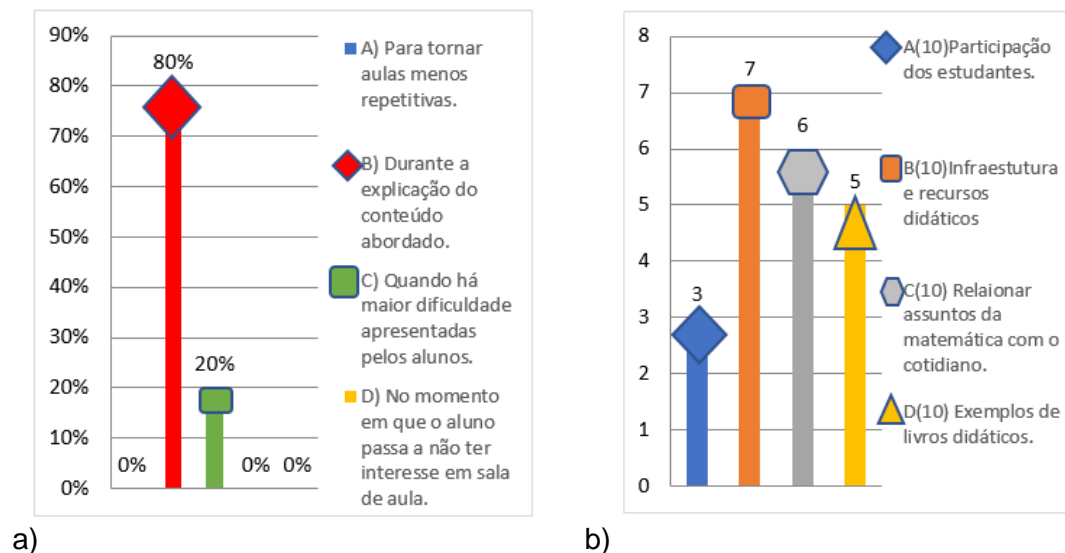
Conforme os dados apresentados na Figura 6, o estudante apresenta uma compressão favorável em relacionar o conteúdo teórico em suas atividades diárias.

#### 4.2. Resultados Docentes

Na primeira pergunta apresentada aos docentes, foi indagado em qual momento que eles aplicam questões voltadas para o cotidiano do aluno. De acordo com Figura 7 (a), 80% dos professores usam as situações do cotidiano, enquanto que 20% apenas quando há uma dificuldade por parte dos alunos.

Na segunda pergunta proposta aos educadores, investiga-se quanto às dificuldades em trabalhar atividades direcionadas ao dia a dia do estudante, para análise precisa dos dados os mesmos classificaram em quesitos de “A” a “D”, 0 (zero) para sem dificuldades e 10 para muitas dificuldades. A Figura 7 (b), apresenta uma média ponderada dos resultados dos 10 docentes, onde em média 3 professores alegam que têm dificuldades na participação dos educandos. Quanto à infraestrutura 7 afirmam que têm muitas dificuldades. Seis docentes têm dificuldades em relacionar assuntos com o cotidiano. Cinco têm facilidade em relacionar a exemplo existente em livros didáticos.

**Figura 7 - a)** O momento em aplicar questões voltadas ao cotidiano dos alunos; **b)** Dificuldades em trabalhar atividades direcionadas ao dia a dia do estudante segundo apresenta os docentes



Fonte: Elaborado pelos autores.

Portanto, de acordo com os dados apresentados na Figura 7, há uma necessidade de uma inovação no Ensino voltada para a pesquisa proporcionando novos caminhos rumo ao conhecimento, em vista disso, não existe ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino, corroborando as ideias de Freire (2011).

### 5. Considerações finais

Ao término das análises dos dados extraídos durante a observação dos dois modelos de aulas, dos questionários e por meio do cruzamento dos dados, observa-se que a maioria dos educandos apresenta um interesse voltado a aulas mais dinâmicas, que relacione com suas atividades diárias. Podendo destacar que durante aulas práticas desenvolve-se nos estudantes uma interação com o conteúdo em que se inicia a construção do senso crítico, contribuindo para a criatividade e no desenvolvimento de metodologias, além de colaborar para que os mesmos relacionem os conhecimentos obtidos através da teoria em sua vida diária.

No segundo ponto da análise, nota-se a presença constante em aulas tradicionais, então, há uma necessidade de se criar novos caminhos para aprendizagem construída em sala de aula. Entretanto, é fundamental partir para um ensino voltado à pesquisa, impulsionando o surgimento de novos olhares e saberes, como também novas metodologias de ensino.

Salienta-se que ao trabalhar com aulas práticas, obtêm-se benefícios importantes para uma melhor aprendizagem, como por exemplo: a participação natural por parte dos educandos trabalha em equipe, interesse e criatividade em produzir o conhecimento e também em estimular o raciocínio. Sendo assim, é importante destacar que é necessário um ensino voltado à pesquisa, como também educadores pesquisadores.

Constata-se através da pesquisa que problemas voltados ao cotidiano do educando contribuem para seu interesse em sala de aula, porém é necessária a evolução nas metodologias de ensino e aprendizagem voltadas ao cotidiano.

Esta pesquisa pode ser continuada explorando outras vertentes que por motivos de simplificações foram desconsideradas, mas que os autores julgam necessários ao entendimento da dinâmica da aula, tais como:

- Fatores socioeconômicos impactando nas relações sala de aula x cotidiano;
- Atividades do cotidiano contribuindo na educação de jovens e adultos, e sua relação com o ambiente de trabalho;
- Estudo dos fatores adversos oriundos das atividades do cotidiano aplicadas no processo de ensino aprendizagem
- Criação de uma curva ótima: Teoria x prática.

### **Referências**

- CAMPOS, A. M. A. **Jogos matemáticos**: uma nova perspectiva para discalculia. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2015.
- CENTURIÓN, M.; JAKUBOVIC, J. **Matemática**: teoria e contexto. São Paulo: Saraiva, 2012.
- D'AMBROSIO, B. S. Como ensinar matemática hoje. Temas e Debates. **SBEM**. Ano II, v. 2, p. 15-19, 1989.
- D'AMBRÓSIO, U. **Da realidade à ação**. Grupo Editorial Summus, 1986.
- D'AMBRÓSIO, U. **Educação Matemática**: da teoria à prática. Papyrus Editora, 1996.
- DANTE, L. R. **Tudo é matemática**. São Paulo: Ática, 2005.
- DANTE, L. R. **Matemática** – Volume único; livro do professor/ Luis Roberto Dante. 1ª edição – São Paulo. Ed. Atica. 2005.
- DANTE, L. R. **Matemática**: contexto e aplicações. São Paulo: Ática, v. 3, 2010.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**. São Paulo: Paz e Terra; 2001. v. 16, 2011.
- IMENES, L. M. **Matemática**: Imenes & Lellis. São Paulo, SP, 2012.
- JÚNIOR, Giovanni José Ruy; CASTRUCCI, Benedicto. **A conquista da matemática**, São Paulo, FDT, v. 9, 2009.
- KLEIN, A. M.; GIL, M. C. S. **Ensino de Matemática**. IESDE BRASIL SA, 2012.

MERAZZI, D.W.; OAIGEN, E.R. Atividades práticas do cotidiano e o ensino de ciências na eja: a percepção de educandos e docentes. Amazônia - **Revista de educação em ciência e matemática**. v.3, n.5, 2007.

OLIVEIRA, M.F.C.; AZEVEDO, D.C.F. O ensino de matemática através dos jogos. IV **Conedu- Congresso nacional em educação**. João pessoa, 2017.

PEREIRA D. T. **Educação matemática**. Abrindo Página, 2017.

PERNAMBUCO. **Currículo de Pernambuco**: Ensino fundamental. Secretaria de educação e esportes. Governo do estado de Pernambuco. 2018.

PERNAMBUCO. **Parâmetros para a Educação Básica do Estado de Pernambuco – Parâmetros Curriculares de Matemática para o Ensino Fundamental e Médio**. Secretaria de Educação: 2012.

SÁ, S. A. **Raio X do Enem**: Os conteúdos que mais caem na prova desde 2009. Fonte: Guia do estudante (26 de set de 2017): <<https://guiadoestudante.abril.com.br/enem/raio-x-do-enem-os-conteudos-que-mais-caem-na-prova-desde-2009/>>. 20 Out, 201.

SOUSA, J. R. de. **Novo olhar matemática**. 2. São Paulo, SP: FTD, 2013.