

A IMPORTÂNCIA DA FORMAÇÃO CONTINUADA NAS ÁREAS DE ENSINO DA EDUCAÇÃO BÁSICA

THE IMPORTANCE OF CONTINUING EDUCATION IN BASIC EDUCATION TEACHING AREAS

Débora Cristina Pardinho de Oliveira Silva¹

Grazielli Alves do Carmo Silva Albuquerque²

Magali Maciel dos Santos³

RESUMO: A formação continuada pode ser entendida como um processo em que a conclusão do curso de Licenciatura é apenas uma das etapas do longo processo de aprendizado na carreira docente. Nesse sentido, a formação continuada refere-se a todo o processo de aprendizagem que acontece após a formação inicial. Essa formação pode acontecer em diferentes momentos, como por exemplo, dentro da escola por meio de espaços colaborativos e reflexivos, em congressos e palestras e em programas de pós-graduação. Dentro deste contexto, pensando em desenvolver um projeto de formação continuada, será realizado duas tarefas: Na primeira tarefa, será realizada a análise de uma questão e respondê-la considerando o padrão de resposta estabelecido. Na segunda tarefa, um texto dissertativo contemplando algum conteúdo matemático associado a uma metodologia para o ensino da Matemática mais participativo por parte dos alunos.

Palavras-Chaves: Ensino. Formação. Matemática.

ABSTRACT: Continuing education can be understood as a process in which the completion of the Licentiate course is just one of the stages of the long learning process in the teaching career. In this sense, continuing education refers to the entire learning process that takes place after initial training. This training can take place at different times, such as within the school through collaborative and reflective spaces, in congresses and lectures and in graduate programs. Within this context, thinking about developing a continuing education project, two tasks will be carried out: In the first task, an analysis of a question will be carried out and an answer to it considering the established response pattern. In the second task, a dissertation text contemplating some mathematical content associated with a methodology for more participatory teaching of Mathematics by students.

Keywords: Teaching. Training. Math.

¹Especialista em Docência na Educação Infantil. Ano 2017. Promovida pela Universidade Federal de Mato Grosso. UFMT. Licenciatura em Pedagogia. Ano 2014. Promovida pela Universidade Federal de Mato Grosso. UFMT. E-mail: Pardinhodeb123@gmail.com.

²Especialista em Docência na Educação Infantil, com foco na educação especial Ano 2016. Promovida pela Faculdade AFirmativo de Cuiabá Licenciatura em Pedagogia. Ano de 2011. Promovida pela Universidade Norte do Paraná. UNOPAR. E-mail: grazi4amor@hotmail.com

³Especialista em Docência na Educação Infantil. Ano 2016. Promovida pela Universidade Federal de Mato Grosso. UFMT. Licenciatura em Pedagogia. Ano 2014. Promovida pela Universidade Norte do Paraná. UNOPAR. E-mail: magalimacioldossantos@gmail.com.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS: FUNÇÕES

Quadro 1- Padrão de respostas

Habilidades e competências que podem ser desenvolvidas com a questão:

- Competências gerais da educação básica:

Competência Geral 2. Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.

- Competências específicas de matemática para o ensino fundamental:

Competência Específica 2. Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.

Habilidade. (EF09MA06) Compreender as funções como relações de dependência unívoca entre duas variáveis e suas representações numérica, algébrica e gráfica e utilizar esse conceito para analisar situações que envolvam relações funcionais entre duas variáveis.

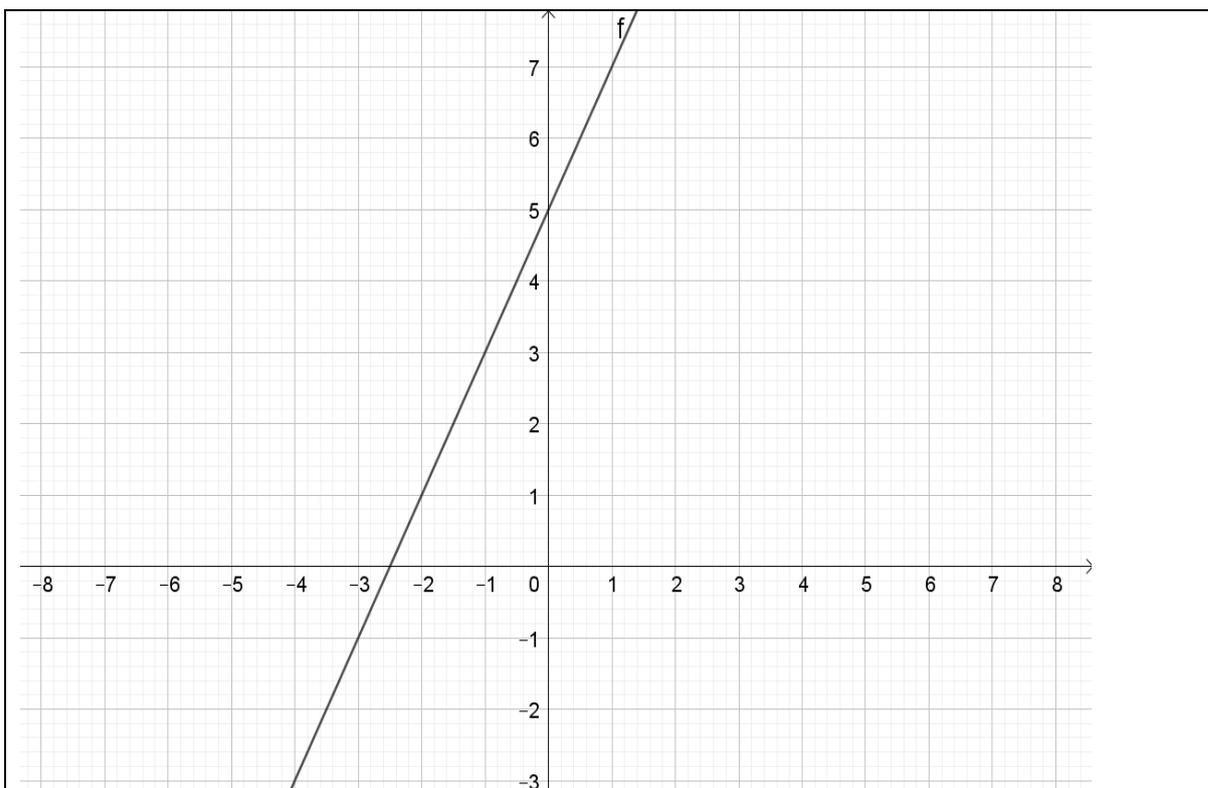
Ano de escolaridade da Educação Básica:

Ensino Fundamental – anos finais – 9º ano

Questão:

Questão 1: (UFMS-2014) Em uma sala de aula do ensino médio, um professor propôs a seguinte questão aos seus estudantes: “Esboce o gráfico do preço de uma corrida de táxi, em reais, em função dos quilômetros rodados. Considere que a bandeirada (quantia fixa que o taxímetro inclui no preço final a ser pago pelo passageiro, nas corridas de táxi) é igual a R\$5,00 e valor do quilômetro rodado é igual a R\$2,00”.

Um dos estudantes esboçou o seguinte gráfico:



Mencione quais os erros apresentados na resposta do estudante e justifique sua resposta, mostrando a solução correta.

322

Resolução detalhada:

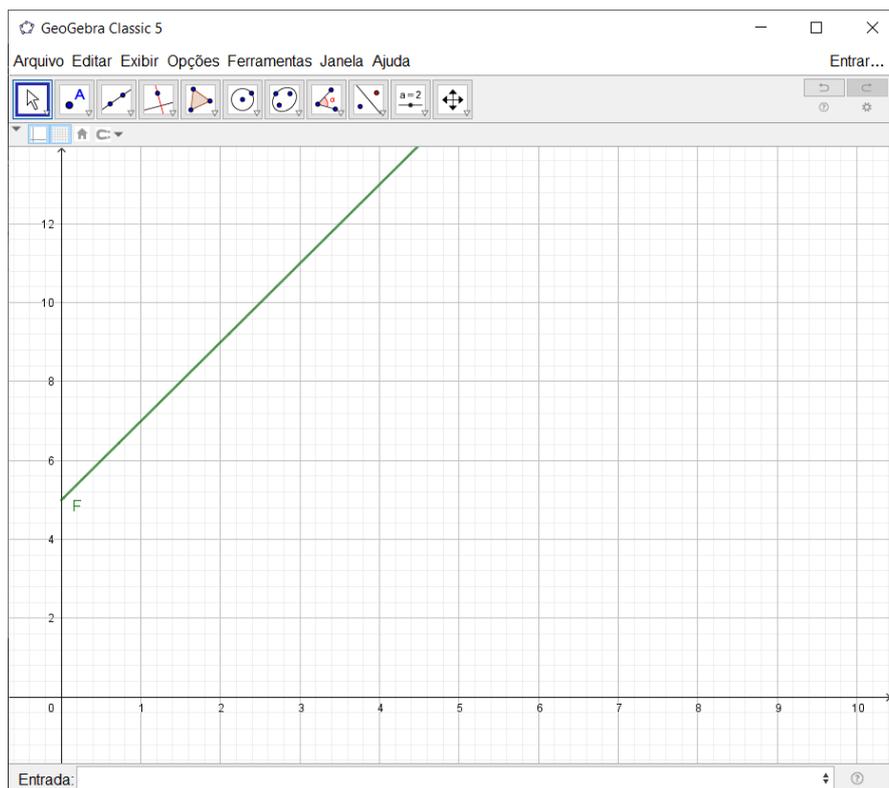
O erro está no domínio dessa função. Para representar o gráfico do preço de uma corrida de táxi, em reais, em função dos quilômetros rodados é necessário ter em mente que “x” representa os quilômetros rodados e y o preço da corrida.

Se existe uma quantia fixa que o taxímetro inclui no preço final a ser pago pelo passageiro, nesse caso R\$ 5,00, ao entrar no táxi o passageiro já estará devendo R\$ 5,00, a partir desse instante será cobrado mais R\$ 2,00 a cada quilômetro rodado, assim temos que: $f(x) = 2x + 5$.

Para escrever o gráfico da situação descrita podemos atribuir valores para o domínio e imagem da função. Para iniciar, tomemos o raciocínio que ao entrar no táxi o passageiro já estará devendo R\$ 5,00, assim:

Domínio (x)	$f(x)=2x + 5$	Imagem (y)
0	$f(x)=2(0) + 5$	5
1	$f(x)=2(1) + 5$	7
2	$f(x)=2(2) + 5$	9
3	$f(x)=2(3) + 5$	11
4	$f(x)=2(4) + 5$	13
⋮	⋮	⋮

Temos $Domínio = R_+$ e $Imagem = \{y \in R | y \geq 5\}$. Com essas informações podemos esboçar o seguinte Gráfico:



Encaminhamento metodológico em sala de aula:

- Utilizar a situação problema como introdução ao conteúdo de função afim;
- No início da aula, pedir aos alunos que formem duplas;

- Após a organização de o ambiente de estudo entregar, em papel impresso, a situação problema e uma malha quadriculada aos alunos;
- Realizar a leitura da situação junto com os alunos;
- Auxiliar os alunos na interpretação da situação relembrando as ideias de função, domínio, contradomínio, imagem;
- Explicar aos alunos como deve ser resolvido à situação problema por meio da metodologia da Resolução de problemas seguindo algumas etapas:

Compreender o problema: Nesta etapa é feita a leitura atenta do problema, com a intenção de compreender o que solicita, quais são os dados oferecidos e quais são os dados que devem ser calculados.

Elaborar um plano: Após a leitura atenta, tendo em mente aonde deve chegar, deve ser elaborado um plano, criar uma estratégia, refletir a respeito do caminho que deve traçar para atingir o objetivo.

Executar o plano: Nessa etapa, deve ser seguido o plano que foi determinado, mas não existe problema se ao executar o plano inicial perceber que existe outro caminho melhor a seguir e trocar de plano.

Retrospecto, verificação ou validação dos resultados: Depois de calculada a solução para o problema, o estudante deve voltar para o enunciado e verificar se as condições apresentadas nele foram atendidas e se sua resposta faz sentido.

- Caminhar pela sala observando o desenvolvimento das duplas, auxiliar os alunos se for necessário. Explicar a importância da determinação do domínio para esboçar o gráfico da situação descrita.

Após a resolução da atividade, pode-se sistematizar o conteúdo, esclarecendo as dúvidas dos alunos;

Para dinamizar o aprendizado, pode-se utilizar ferramentas tecnológicas para a construção do gráfico. Dessa forma, pode complementar a atividade esboçando um Gráfico no GeoGebra

TAREFA 2: RESOLUÇÃO DE PROBLEMA E O ENSINO DE SISTEMAS DE EQUAÇÕES LINEARES, DETERMINANTES E/OU MATRIZES NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Observa-se na educação básica que é mais confortável para o professor trabalhar na forma tradicional de ensino de matemática, nesta o professor ensina de forma mecanizada, as aulas são de forma expositiva, com aplicação de exemplos, atividades idênticas aos exemplos e avaliação formal que busca avaliar se o aluno decorou expressões e fórmulas. Na verdade, o professor finge que ensina e os alunos fingem que aprendem, poucos são os alunos que irão aprender matemática nesta forma de ensino.

O ensino de Matrizes na maioria das escolas se reduz, a saber, identificar uma matriz, classificá-la, efetuar operações. Esse ensino deixa a desejar, pois este conteúdo possui utilidade em muitos processos importantes na sociedade. Inclusive em assuntos que discutem fora da escola como futebol, alimentação, e valores dos produtos no mercado.

Para mudar esse cenário e fazer com haja aprendizagem do conteúdo disciplinar, é preciso investir no ensino e aprendizado. O professor deve buscar estratégias para melhor motivar o aluno. Contextualizar as atividades, com exemplos vivenciados e observados no dia a dia, também contribui muito nesse ensino e, de certa forma, motiva os alunos.

Na busca para despertar o interesse do aluno para o ensino e aprendizagem da Matemática os professores devem adotar novas metodologias para que se o ensino se torne dinâmico e interessante proporcionando ao aluno uma interação com o professor e seus colegas na busca do melhor entendimento e compreensão dos princípios matemáticos.

Uma das metodologias mais utilizadas quando se trata de Educação matemática é a metodologia de resolução de problemas. Essa metodologia é uma alternativa eficaz para alterar o ensino tradicional, nessa estratégia os problemas são propostos e necessitam de procedimentos para serem resolvidos e sugere-se que os alunos questionem as respostas obtidas e os próprios problemas propostos, enfatizando o processo de construção e não simplesmente a resposta final.

Uma das características da resolução de problemas é que ela não lida com um mecanismo direto de ensino, mas uma variedade de processos de pensamento que precisam ser cuidadosamente desenvolvidos pelo aluno como apoio e incentivo do professor, encaminhando adequadamente a solução de um problema.

Polya (2006) enfatiza que os problemas precisam ser desafiadores para despertar o

interesse e motivação dos alunos para encontrar uma solução para o problema. O autor explica que, quando o professor mostra uma situação problema para os alunos, contextualizado com situações do cotidiano deles, se sentem intrigados e curiosos para chegar a uma solução.

No entanto, os problemas precisam estar de acordo com o grau de conhecimento que os estudantes se encontram, para não ser difícil ao ponto de desanimar os alunos e também não ser fácil e provocar perda de interesse. A solução de um problema, segundo Polya (2006) necessita de algumas etapas em sua resolução sendo elas: compreender o problema; elaborar um plano; executar o plano; retrospecto, verificação ou validação.

É nesse contexto que o ensino da matemática se torna prazeroso, desafiador para o aluno. Por meio dessa abordagem, o aluno desenvolverá capacidades gerais de raciocínio, de investigação que irão contribuir para sua formação como indivíduo transformador da sociedade.

Utilizando a Resolução de Problemas em sala de aula propicia que o aluno desenvolva sua capacidade de observar, pensar, interpretar e representar, desenvolvendo as várias formas de raciocínio e, ainda torna o ensino de Matrizes mais dinâmico e que se aplique nas mais variadas situações da vida.

Dessa forma, podemos compreender que a Resolução de Problemas é de fundamental importância para o ensino de Matizes, visto que ela permite abordagens de aplicações deste conteúdo no cotidiano, motivando os alunos, visto que contextualiza a matemática a situações reais que ocorrem no dia a dia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É de grande importante o diálogo a respeito da formação continuada, principalmente para o professor da educação básica que necessita estar em aperfeiçoamento constante em suas práticas pedagógicas.

O trabalho permitiu a aprendizagem pessoal e profissional de quais são as possibilidades de melhorar como professor de matemática na educação básica por meio de cursos de pós-graduação, visto que é importante estar preparado, num aprendizado contínuo para quando chegar a hora dar o nosso melhor como professor para os alunos.

Na elaboração do texto ficou destacada a importância da Resolução de problemas no ensino de matrizes. Essa metodologia permite o desenvolvimento do raciocínio e promove

ações de investigação por parte dos alunos. Assim, mais que aplicar atividades é necessário apresentar situações problemas do cotidiano para que os alunos possam perceber as aplicações do conteúdo ensinado em sala de aula nas mais diversas situações.

Enfim, uma aprendizagem bastante significativa ao longo do estudo que ainda permitiu aplicar conceitos matemáticos vistos no semestre. Conteúdos que vimos na educação básica, mas que acabam ficando esquecidos, assim é essencial estar sempre praticando e aplicando os conceitos matemáticos sempre que possível.

REFERÊNCIAS

POLYA, George. **Arte de resolver problemas: um novo aspecto do método matemático**. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.

FERNANDES, Renata Karoline; TEIXEIRA, Lilian Aparecida Teixeira; BONI, Keila Tatiana. **Metodologia do ensino de matemática**. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2019.

GIBIM, Gabriela Faria Barcelos. **Cálculo diferencial e integral I**. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2015.

LEONARDO, Fabio Martins de. **Conexões: matemática e suas tecnologias**. - 1. ed. -São Paulo: Moderna, 2020.

NETO, Eduardo Aparecido da Rosa. **Elementos de matemática II**. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2017.