

**11ª Jornada Científica e
Tecnológica do IFSULDEMINAS**

**& 8º Simpósio de
Pós-Graduação**

POTENCIALIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA CRÍTICA NO ENSINO MÉDIO

Jéssica C PEREIRA¹; Lucy M. C. T. NASCIMENTO²

RESUMO

Este resumo faz parte de uma pesquisa de trabalho de conclusão de curso da licenciatura em matemática do IFSULDEMINAS, CAMPUS Pouso Alegre, em andamento e a qual visa compreender os mecanismos que podem potencializar ou despotencializar o aprendizado da matemática de alunos do ensino médio. Este ensaio tem por objetivo analisar a forma como os alunos compreendem e são capazes de resolver uma situação problema envolvendo a matemática financeira presente no seu cotidiano. Tal análise nos possibilita perceber a dicotomia entre os aspectos potencializadores e os aspectos despotencializadores que emergem da dinâmica de ensinar e/ou aprender matemática. Os resultados demonstraram que é possível potencializar o ensino da aprendizagem do aluno a partir do momento em que colocamos o educando num papel ativo dentro do âmbito escolar, incentivando-o a desenvolver questionamentos e instigando a capacidade investigativa desse aluno.

Palavras-chave: Despotencializar; Potencializar; Educação Matemática Crítica.

1. INTRODUÇÃO

O ensino de uma educação matemática crítica é de grande importância para a formação e desenvolvimento de um pensamento crítico por parte do aluno, permitindo que ele tenha consciência para reconhecer a diversidade de condições sobre os aspectos culturais, sociopolíticos e econômicos no meio onde está inserido. Dessa forma, a potencialização do ensino direciona-se a uma matemática crítica, na qual alunos passam a ter todas as possibilidades de questionamentos e interações com o meio em que se encontram. Assim o conhecimento deixa de ser algo limitado e passa a conduzir ao saber amplo do aluno, o que contribui para uma formação plena.

Neste resumo consideramos o termo despotencializar, ao abordarmos como uma ideia de uma educação formal, onde os alunos entram numa espécie de “jogo” com “regras” a serem cumpridas. Os alunos apresentam aquela ideia de submissão, obediência, quando não são estimulados a questionamento. No potencializar, se admite vários significados como: questionar, buscar, interagir, colocar o aluno em um meio real, com situações reais da vida cotidiana. Dessa forma não só prepara os alunos para um aprendizado de resoluções matemáticas, mas também para compreender aspectos globais da atualidade.

¹ Bolsista PIBIC/CNPq, IFSULDEMINAS – *Campus* Pouso Alegre. E-mail: jessica.cristtina16@gmail.com

² Doutora em Ensino de Ciências e Matemática, professora e orientadora, IFSULDEMINAS – *Campus* Pouso Alegre. E-mail: lucy.nascimento@ifsuldeminas.edu

Neste contexto, este ensaio tem por objetivo analisar a forma como os alunos compreendem e são capazes de resolver uma situação problema envolvendo a matemática financeira presente no seu cotidiano. Tal proposta nos permite expor a importância da educação matemática numa perspectiva de potencialização para alunos do ensino Médio e sua relação com a educação crítica, analisando sua contribuição para a compreensão das diferentes formas de pensamento do aluno.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Segundo Caraça (1951), muitas vezes a matemática ensinada nas escolas não contempla a realidade do educando. A partir dessa ideia não se deve considerar o ensino da matemática partindo de suas técnicas como algo obsoleto, mas sim refletir sobre seu papel para com a sociedade de modo a exercer um papel de instrumento de reflexão e discussão sobre problemas sociais.

Para Skovsmose (2014) a educação matemática é caracterizada por várias atividades distintas, na qual o ensino fica a cargo dos professores e o aprendizado por conta dos alunos. Fora da escola, no cotidiano, temos uma educação matemática em atividades relacionadas ao dia a dia, como bancos, comércios, construções etc.

A Educação crítica potencializa a aprendizagem dos alunos e dos professores, dando-lhes oportunidade de interagirem com os problemas cotidianos e não limitados aos conhecimentos mecanicistas e na posição de meros ouvintes.

3. MATERIAL E MÉTODOS

Este ensaio foi desenvolvido com alunos do 1º e 2º ano do ensino médio da Escola Estadual Presidente Bernardes, num total de 70 alunos, a fim de observar os meios que cada aluno empregava para chegar à resolução de um problema envolvendo matemática financeira do cotidiano.

Dessa forma, a proposta foi organizada em 3 etapas, na primeira foi proposto aos alunos que resolvessem o seguinte problema: *Num determinado supermercado um produto estava na seguinte promoção: Leve três e pague dois. Em outro supermercado concorrente estava uma promoção o mesmo produto: leve cinco e pague quatro. Sabendo que o preço individual do produto é o mesmo nos dois supermercados, em sua opinião, qual das duas promoções é mais vantajosa?*

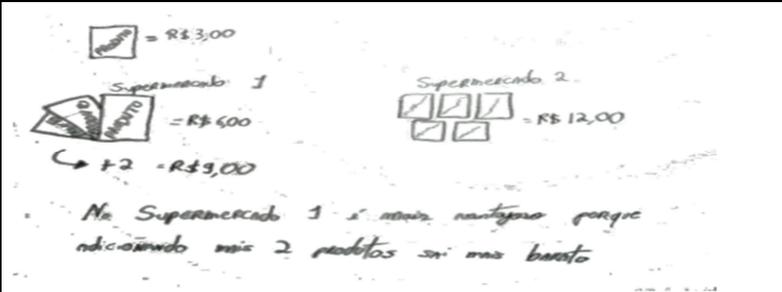
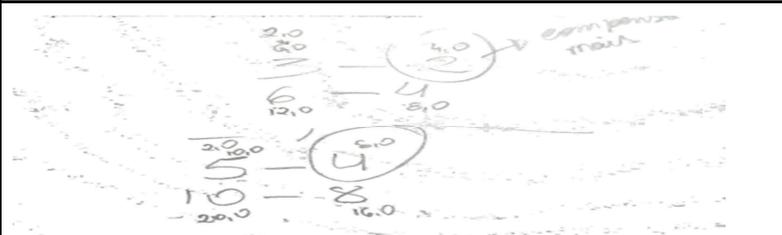
A segunda etapa envolveu a leitura das respostas dos alunos e o agrupamento de respostas semelhantes. Na terceira etapa foi feito a análise das respostas, extração de excertos e tabulação das respostas que demonstravam linhas de pensamento semelhantes.

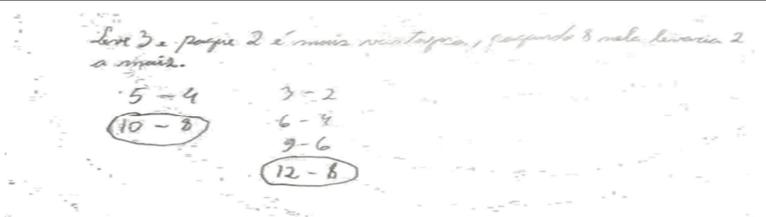
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Analisando as respostas obtidas pelos alunos, chega-se à identificação de aspectos distintos no pensamento deles, o que podemos notar que ao estimular a criatividade e a capacidade investigativa desses alunos podemos impulsioná-los a um pensamento crítico. De modo a compreender diversos aspectos pertinentes a eles naquele momento.

As respostas dos alunos foram transcritas e comentadas na tabela 1. Observa-se nas transcrições feitas que, de formas distintas, todos os alunos conseguiram buscar seus próprios meios para a resolução. Cada um utilizou do mecanismo que julgou necessário. Uns partiram de princípios quantitativos (valores, quantidades), outros, a partir de um pensamento mais profundo, sobre necessidades.

Tabela 1- Resultados da intervenção.

Aluno	Respostas Transcritas	Comentários do Pesquisador
A	<i>Depende do produto, mas o mais vantajoso levar 5 e pagar 4 pois na outra promoção iria vir menos e na próxima compra poderá ter acabado. Quando levando 5 terá o tempo de uso maior.</i>	O aluno, fez uma análise mais a fundo de suas possibilidades futuras, optando, por questões quantitativas.
B	<i>Depende da qualidade do produto, porém o mais vantajoso é leve 5 e pague 4</i>	O aluno levou em consideração aspectos qualitativos.
C	<i>Leve 3 e pague 2 por que você levando 2 vezes dessa promoção ele vai ta ganhando 2 e pagando 4</i>	O aluno levou em consideração a necessidade de ter mais quantidades .
D	<i>A primeira; até porque se o indivíduo comprar mais 3 produtos dessa promoção, ele obterá 6 e pagará 4, ao invés de comprar 5 e pagar o mesmo valor. Ou seja, a primeira promoção é bem mais vantajosa.</i>	O aluno partiu de princípios quantitativos, levando em consideração a quantidade maior de produtos que poderia levar.
E		O aluno, apesar de não ter se expressado claramente nos cálculos, estipulou preços para analisar qual seria sua melhor opção, a partir daí, avaliando o menor preço que pagaria pelos produtos.
F		O aluno atribuiu valores a cada produto de modo a analisar em qual deles compensaria mais levar o produto. Partindo-se então de aspectos quantitativos

G	 <p>Let 3 e porque 2 é o mais próximo, pagando 8 mais, levamos 2 a mais.</p> <p>5 - 4 3 - 2</p> <p>10 - 8 6 - 4</p> <p> 9 - 6</p> <p> 12 - 8</p>	O aluno considerou um valor a ser pago e, a partir daí analisou em qual dos casos levaria mais produtos
---	--	---

Segundo Freire (1987) “O diálogo é uma exigência existencial. E, se ele é o encontro que se solidariza o refletir e o agir de seus sujeitos endereçados ao mundo a ser transformado e humanizado não pode reduzir-se a um ato de depositar ideias de um sujeito no outro”. Com base nessa concepção de Freire (1987), podemos compreender a importância da interação e diálogo dentro de uma sala de aula, o saber e conhecimento devem partir de algo mútuo, uma troca de conhecimentos. Percebemos que, ao motivar esses/os alunos conseguimos impulsioná-los a desenvolver a capacidade criativa deles, estimulando-os a interpretação de modo a emancipar esses alunos da privação do saber contribuindo de fato, para uma nova educação.

5. CONCLUSÕES

Ao observar as diversas respostas dos alunos, nesta primeira fase da pesquisa, percebe-se que esses alunos tomaram itinerários distintos para responder o problema. Foi possível notar que questões de aspectos culturais, econômicas e sociais podem influenciar o pensamento de cada aluno, levando-o a desenhar distintos caminhos para chegar às suas próprias conclusões. Os alunos foram colocados em uma situação na qual eles teriam que tomar decisões baseadas em números, escolhas e possibilidades e, dessa forma, experimentar a ação baseada em matemática. Potencializar a Educação visa estimular a aprendizagem do aluno, por meio de um pensamento intuitivo e questionador, onde a preocupação não seja voltada apenas à adaptação do aluno a sociedade.

REFERÊNCIAS

CARAÇA, B. J. **Conceitos fundamentais da matemática**. 1951. Disponível em: <http://www.im.ufrj.br/nedir/disciplinas- Pagina/Caraca_ConceitosFundamentais.pdf. Acesso em 16 jun 2019.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

SKOVSMOSE, O. **Desafios da reflexão em Educação Matemática Crítica**. Campinas, SP: Papirus. 2008.

SKOVSMOSE, O. **Um convite à educação matemática crítica**. 1. ed. Campinas, SP: Papirus, 2014.