UMA EXPERIÊNCIA DOCENTE NO PROJETO "APRENDER MAIS" NO ENSINO MÉDIO EM BAGRE/PA

Leoci Leandro Macedo Corrêa[1]

Robson dos Santos Ferreira[2]

RESUMO:

Neste artigo relatamos as experiências e reflexões sobre o ensino da matemática vivenciadas durante a realização do estágio supervisionado IV, por meio da participação no Projeto "Aprender mais" no Ensino Médio em uma escola na cidade de Bagre, Estado do Pará. Assim, almeja-se mostrar a importância que tais experiências exitosas compartilhadas têm para a formação docente e para o ensino de matemática. Em sua estrutura adota-se uma postura qualitativa, levando em consideração a natureza dos relatos e reflexões, onde muitos alunos puderam desenvolver habilidades em conteúdos que antes tinham dificuldades, como no jogo dos sinais, produto cartesiano e matrizes, fora o fato de poderem construir os conceitos matemáticos a partir do contexto em que vivem.

Palavras-chave: Matemática. Ensino. Relato de Experiência.

1 INTRODUÇÃO

Neste trabalho buscamos refletir sobre o relato de experiência vivenciado durante a realização do Estágio Supervisionado IV, feito no Ensino Médio. Este foi realizado em uma escola estadual, localizada no município de Bagre, Estado do Pará, tendo em vista ser a única do município que atende a esta etapa de ensino. O estágio foi realizado por meio da participação no Projeto "Aprender Mais" do Ensino Médio, durante o período de 02 de maio de 2018 a 1º de maio de 2019. As reflexões são feitas com auxílio e proposições de alguns autores, como D´Ambrosio (2005), Ferreira (2002), Lorenzato (2006) e Paiva (2008), ao mesmo tempo que, põe em evidência o desafio quanto à forma de ensinar matemática, considerando também, o período que trabalhei no contraturno com os alunos que obtiveram baixos resultados e/ ou apresentaram dificuldades nas aulas de matemática ao longo do referido ano, conforme a escola diagnosticou. Esperamos que tais experiências possam contribuir no processo de formação docente, bem como, referência nas discussões no âmbito do ensino de Matemática.

[1]Acadêmico do Curso de Licenciatura Plena em Matemática pela Universidade Federal do Pará (UFPA). Email: leobagrense@hotmail.com

[2]Professor da Faculdade de Matemática da UFPA campus Breves: robsonf@ufpa.br;

2 A PRÁTICA PEDAGÓGICA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA: DA EXPERIÊNCIA AO APRENDIZADO

"O Projeto 'APRENDER MAIS' é fruto de uma parceria entre o Instituto Euvaldo Lodi (IEL) e a Secretaria de Estado de Educação do Pará (SEDUC) para atender estudantes da rede pública, restrito ao 1º e 3º anos do Ensino Médio e foi criado para buscar amenizar os altos índices de evasão escolar e reprovação detectados nestas turmas. A proposta do Projeto é adotar uma metodologia diferenciada para motivar os alunos em sala de aula. O Projeto realiza oficinas de aprendizagem, sendo que a SEDUC disponibilizou o material apenas para o estagiário, e um outro, para os alunos. Tais oficinas deveriam ser conduzidas pelos estagiários no horário da manhã (07h30min às 11h30min) ou à tarde (13h30min às 17h30min), sendo que os mesmos deverão atender aos alunos no contraturno, e o IEL se responsabilizaria por alocar os estagiários às escolas e também por confeccionar um contrato formalizando o vínculo."

Com início em maio de 2018, o projeto "Aprender Mais", nessa escola, atendia às turmas do 1º e 3º anos, no período de três vezes por semana, com encontros de duas horas no contraturno escolar. A partir desse momento, apesar de possuir um material didático específico para o projeto, pois ele atendia a uma proposta pedagógica própria e não às dificuldades dos alunos e a realidade destes, sempre confeccionava os meus materiais para agilizar e dá maior ênfase à resolução de atividades, pois já havia percebido as dificuldades nos discentes nas interações com os docentes e com os mesmos, sendo que estes tinham problemas em entender as regras dos sinais, sendo que as maiores situações estavam na forma de assimilar ou entender os conteúdos trabalhados, assim, intensifiquei meus trabalhos e sempre imprimia o material que iria apresentar às turmas.

Como por exemplo, trazia conceitos mais claros e objetivos, pois penso que um dos grandes problemas no ensino da matemática é que trazemos conceitos e depois buscamos contextualizá-los, diferente da forma como trabalhei, onde colocava os alunos diante de um contexto e fazia-os enxergar e/ ou chegar à concepção da temática a ser desenvolvida em sala de aula.

Como nesta proposta do Projeto, presente na imagem a seguir:

Figura 1 – Atividades de Projeto "Aprender Mais":

Localize no plano cartesiano os pontos a seguir:

A = (5, 3)	E = (2, 5)	I = (1, −5)
B = (−6, 2)	F = (3, −2)	J = (3, 0)
C = (−3, −4)	G = (−5, −2)	L = (0, 2)
D = (0, 0)	H = (−4, 4)	M = (−5, 0)

Fonte: Material do Projeto Aprender mais, 2018

Nesta atividade, os alunos ficaram de pé em sala de aula, e foram traçadas duas linhas (horizontal e vertical) *abscissa* e *ordenada* (x, y), respectivamente, e fez com que eles localizassem pontos no plano cartesiano e sempre permitia que eles chegassem ao conceito e às proposições devidas.

Como os alunos tinham dificuldades no jogo do sinal, trouxe conceitos mais simples, como os seguir:

> Lista 1 – Números Inteiros (Multiplicação, Divisão e Potenciação):
>
> Dicas: Para se multiplicar dois números relativos, multiplicam-se seus valores absolutos, obedecendo às seguintes regras dos sinais:
>
> I). Se os sinais dos fatores são iguais, o sinal do produto será positivo.
>
> II). Se os sinais dos fatores são desiguais, o sinal do produto será negativo.
>
> Para se dividir dois números relativos, efetua-se a divisão de seus valores absolutos, obedecendo às seguintes regras dos sinais:
>
> I). Se os termos da divisão têm sinais iguais, o quociente será positivo.
>
> II). Se os termos da divisão têm sinais desiguais, o quociente será negativo.
>
> Potenciação:
>
> I). Todo número positivo elevado a um expoente qualquer, dá um resultado
>
> Sempre positivo.
>
> II) O número negativo elevado a um expoente par dá um resultado sempre positivo;
>
> III). Quando elevado a expoente ímpar dá um resultado negativo.

Exemplo:

1) $-3 \times (-5) \times (+\ 2) \ = \ +\ 30$.

Na prática, calcula-se antes o sinal do produto e depois se efetua a multiplicação dos valores absolutos dos fatores:

O ensino deve mover-se diante da didática e do dinamismo nas aulas de matemática, partindo deste, ao conceito a ser descoberto pelo aluno, ao contexto e funcionalidades dos assuntos a serem trabalhados.

De acordo com a BNCC, o ensino da Matemática,

> [...] no Ensino Médio o foco é a construção de uma visão integrada da Matemática, aplicada à realidade, em diferentes contextos. Consequentemente, quando a realidade é a referência, é preciso levar em conta as vivências cotidianas dos estudantes do Ensino Médio. (BRASIL, 2018, p. 528)

Nas situações enfatizadas pela BNCC (2018), o ensino da matemática não tem seguido estas orientações na prática e acaba se distanciando da vida cotidiana do aluno, por isso, na atividade sobre o produto cartesiano, percebi um grande envolvimento e que os alunos, não apenas entenderam o conteúdo, mas também puderam interagir nas aulas.

Com a intensificação do projeto e a aplicação das atividades conseguimos avançar com as turmas atendida pelo mesmo, muitos alunos tinham dificuldades em entender as regras dos sinais e isso impedia que eles avançassem em outros assuntos, sendo que também, exigia tempo, dedicação e paciência e com minhas experiências de trabalho, pude contribuir para a melhoria dos indicadores que o projeto pretendia alcançar, e, assim, consegui também melhorar minha prática docente, sendo que houve um esforço, no sentido de integrar os alunos a atividade proposta.

Como instrumento para auxiliar os alunos foi proposto aos alunos exercícios complementares, a saber,

Figura 2 – Atividades propostas

Elimine os parênteses, segundo a "regra de sinais", e efetue as operações resultantes.

1) 12 + (+5) + (+4) =
2) - 2 + (-10) + (+4) =
3) -12 + (-3) + (-4) + (-5) =
4) -36 + (+45) + (-10) + (-8) + (+2) =
5) -1 + (+13) + (-25) + (+15) + (-2) =
6) -32 + (-1) + (-43) + (-15) + (+65) =
7) -25 + (+35) + (-1) + (-12) + (+5) =
8) 73 + (+4) + (+23) + (-25) + (-3) =
9) $(-2)^3 . 1^2 .(-1)^3 =$
10) $(1- 3)^2 . (-2)^3 . (-1)^4 =$

[Material produzido pelo autor, 2018]

Ao vivenciar os desafios no processo de ensino no ambiente de sala de aula emergem tanto sentimentos de preocupação, dado o tamanho da responsabilidade sobre o processo de aprendizagem dos alunos envolvidos como também um sentimento de felicidade e satisfação ao avaliarmos os impactos do trabalho do professor nesse processo

Tal desafio nos remete a Lorenzato (2006, p. 28), o qual realça que a dinâmica do ensino de matemática depende da didática utilizada, destacando como potencialidade de relevância que os próprios alunos possam ser conduzidos a fazerem conjecturas e a descobrirem caminhos e soluções.

Neste projeto o papel do professor no projeto "Aprender Mais" no Ensino Médio em Bagre, não se limitou apenas ajudar e tirar dúvidas diante das dificuldades da turma nos exercícios, mas sim de buscar prepará-los para um melhor desempenho no ensino

Assim, com o passar do tempo notamos que os alunos constituíram familiaridade com o projeto, o que nos possibilitou para além do trabalho com os conteúdos previstos para o projeto auxiliá-los também em dúvidas relacionadas aos conceitos que estavam trabalhando em sala de aula. Neste contexto, entendo o que Paiva (2008) orienta:

> [...] saber por que se ensina, para que se ensina, para quem e como se ensina é essencial ao fazer em sala de aula. O professor precisa estar em constante formação e processo de reflexão sobre seus objetivos e sobre a consequência de seu ensino durante sua formação, na qual ele é o protagonista, assumindo a responsabilidade por seu próprio desenvolvimento profissional (PAIVA, 2008, p. 92).

Como bem destacou Paiva pude perceber que apesar de ter passado por turmas do projeto não era o bastante, foi preciso analisar a prática docente e a didática em sala para entender o processo de formação.

Um ponto que chamou a atenção, com os dois docentes, a professora E (que na época estava grávida) e com o professor R, era manter a ordem nas turmas que eram lotadas, entre a brincadeira e a seriedade, os dois são imprescindíveis desde que haja flexibilidade sem exceder.

Nas turmas da professora E, já estávamos entrando na quarta avaliação e o assunto era *matrizes*, "*o terror da turma*", e para minha sorte estava estudando sobre o assunto na faculdade, e aproveitei o máximo para aplicar na prática com os alunos, e convenci a professora a fazer a aplicação das *matrizes* e chegamos até ao *escalonamento*, acredito que foi fato histórico, pois conversando com uma colega de estagio, ela me alegou que a outra professora não terminou de ver o assunto e que não cobrou na prova, enquanto a professora E trabalhou e passou na prova, até mesmo o *escalonamento*, assim, tivemos de fato muito trabalho com a turma, mas, é provável aos alunos que fizeram o terceiro ano com a professora não terão dificuldades em prosseguir o ensino, pois por experiência própria na turma de matemática, quando o professor veio apresentar o assunto, a maioria da turma não havia estudado *matrizes* no ensino médio, sendo que um grande problema que a maioria dos professores do ensino médio enfrentam é o de não poderem cumprir o conteúdo programático por motivos como greves, dias sem aulas por *n* motivos etc., e isso prejudica os alunos.

Um outro detalhe que vale a pena compartilhar, foi quando uma das alunas do professor R teve que resolver uma questão no quadro sobre *equação do primeiro grau* com a presença de uma *incógnita*, e esta não fez a *mudança da variável* como o professor havia explicado para a turma, sendo que foi difícil de explicar para a turma que apesar de ela não fazer a mudança como de fato estava acostumada, o resultado no final daria o mesmo, neste caso o professor teve que explicar que, de fato, estaria certo e que poderia também manter assim a ordem, que o resultado seria o mesmo.

Para Lorenzato (2006, p. 18) ao citar sobre os *"materiais didáticos manipuláveis"* e suas funções em sala de aula é preciso questionar sua utilização, seja

para apresentar um assunto, motivar os alunos, auxiliar na memorização de resultados, ou facilitar a redescoberta.

Em suma, durante esta experiência de estágio, foi notável as contribuições de tal experiência no processo de formação docente, uma vez que notamos o quanto devemos nos empenhar e melhorar a prática do ensino de matemática, seja na aplicação ou na forma de fazer com que os alunos se interessem por ele, fazendo com que eles vejam que a matemática não é difícil de compreendê-la.

Neste contexto, entendemos o destaca Lorenzato (2006), que afirma ser preciso:

> i) dar tempo para que os alunos conheçam o material; ii) incentivar a comunicação e troca de ideias, além de discutir com a turma os diferentes processos, resultados e estratégias envolvidos; iii) mediar, sempre que necessário, o desenvolvimento das atividades por meio de perguntas ou da indicação de materiais de apoio, solicitando o registro individual ou coletivo das ações realizadas, conclusões e dúvidas; iv) realizar uma escolha responsável e criteriosa do material; v) planejar com antecedência as atividades, procurando conhecer bem os recursos a serem utilizados, para que possam ser explorados de forma eficiente, usando o bom senso para adequá-los às necessidades da turma, estando aberto a sugestões e modificações ao longo do processo, e, iv) sempre que possível, estimular a participação do aluno e de outros na confecção do material. (LORENZATO, 2006, p. 54).

Nas experiências vividas, simultâneas às formalizadas no contexto acadêmico, como orientadas por Lorenzato (2006) e que no mesmo contexto, D'AMBRÓSIO (2005) afirma que o professor precisa "desempacotar" o seu conhecimento formal da Matemática para poder compreender as construções realizadas pelos alunos e fazer uma análise delas como forma de favorecer a aprendizagem. Diante dessas proposições, percebemos que são vários os desafios no processo de formação do professor de Matemática e em particular para a atuação no Ensino Médio, dados as reformas atuais previstas para essa etapa de ensino para significar o processo de ensino de Matemática para esse público.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo das experiências vividas e compartilhadas, seja no estágio supervisionado ou no desafio do Projeto "Aprender Mais", e em contato com as relações em sala de aula e na faculdade vislumbramos a necessidade de aproximar os

conhecimentos de conteúdo, pedagógico, tecnológico e curricular em prol de um processo de ensino de Matemática que possa consolidar uma formação básica no ensino médio que possa formar um aluno apto tanto a continuidade dos estudos, preparo para o mundo do trabalho, bem como para uma formação cidadã.

4 REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

D´AMBROSIO, B. S. (2005). **Conteúdo e metodologia na formação de professores**. In: FIORENTINI, D.; NACARATO, A. M. (Orgs.) *Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática: investigando e teorizando a partir da prática.* (pp. 20-32). São Paulo.

FERREIRA, A. C. **O que pensam os estudantes sobre a matemática: uma revisão das principais pesquisas sobre crenças em relação à matemática, seu ensino e aprendizagem**. Boletim GEPEM, Rio de Janeiro, n. 40, p. 69-90, 2002.

LORENZATO, S. **O laboratório de ensino de matemática na formação de professores.** 2. ed. rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2006.

PAIVA, M. A. V. **O professor de matemática e sua formação: a busca da identidade profissional.** In: NACARATO, A. M.; PAIVA, M. A. V. (Org.). *A formação do professor que ensina matemática: perspectivas e pesquisas*. Belo Horizonte: Autêntica, 2008. p. 89-112.