# O USO DE REFORÇOS NO ENSINO DE MATEMÁTICA: UMA ANÁLISE DA PRÁTICA DO ENSINO VOLTADA PARA A OBMEP

**Luis Renato Brito Sousa [1], Roger Cordeiro Bezerra [2], Kelma Gomes de Melo [3], Michel Lopes Granjeiro [4], Cinthia Marques MagalhÃes Paschoal [5]**

## RESUMO

Discutir a melhoria da educação é uma das ações mais recorrentes nos cursos de licenciatura, embora não seja uma tarefa muito simples, pois estamos discutindo a interação com o ensino. Várias metodologias são propostas para essa discussão levando a essa ação um arsenal de ideias a serem implementadas no ensino básico. O presente trabalho traz uma dessas propostas. Através do Programa Residência Pedagógica (PRP), vinculado à Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, iniciou-se uma atividade de reforços na disciplina de matemática. Como metodologia, no primeiro momento, foram utilizadas aulas que pudessem proporcionar aos estudantes uma compreensão dos conteúdos trabalhados na Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP). Já em segundo momento, foi proposto um questionário com base na compreensão dos alunos e no desempenho dos mesmos em relação à disciplina de Matemática. Essa iniciativa veio pela necessidade de compensação por parte dos alunos, visto que a disciplina de Matemática sempre foi taxada de ser uma matéria de difícil compreensão, cabendo ao professor traçar mecanismos que modifiquem as propostas metodológicas utilizadas.

**Palavras-chave:**

ensino de matemática. OBMEP. residência pedagógica. UNILAB.

[1] UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL DA LUSOFONIA AFRO-BRASILEIRA, INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA, Discente, e-mail: luis_brito2007@hotmail.com
[2] UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL DA LUSOFONIA AFRO-BRASILEIRA, INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA, Discente, e-mail: roogercordeirob@gmail.com
[3] SEDUC-CE, E.E.M. DR BRUNILO JACÓ, Docente, e-mail: kelmagm@gmail.com
[4] UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL DA LUSOFONIA AFRO-BRASILEIRA, INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA, Docente, e-mail: michel@unilab.edu.br
[5] UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL DA LUSOFONIA AFRO-BRASILEIRA, INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA, Docente, e-mail: cinthiam.paschoal@unilab.edu.br

**INTRODUÇÃO**

As discussões sobre a melhoria da educação sempre foram temas de pesquisas dentro dos cursos de licenciatura, uma vez que há uma necessidade de se avaliar as ações tomadas no ensino básico através das metodologias utilizadas tanto pelos professores como pelo núcleo gestor, tendo como foco um ensino de melhor qualidade e o desenvolvimento cognitivo dos alunos.

Muitas são as estratégias tomadas pelos professores em relação às propostas de ensino, uma dessas ações é a utilização das provas externas como orientações dos conteúdos a serem abordados por esses docentes. Essas provas servem de guia não apenas para os conteúdos, mas também para os resultados, uma vez que se tem a comparação do ensino praticado na instituição, em comparação com outras escolas.

"Problematizar e compreender o domínio exercido pela avaliação em seu papel de avaliar, regular, justificar ou desacreditar programas e políticas públicas tornam-se tarefas relevantes e inadiáveis, especialmente no campo da educação" (SILVA e GOMES, 2018, p. 352).

Levando em consideração essa proposta de ensino, umas das avaliações utilizadas pelos professores de matemática é a OBMEP (Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas), que é realizada desde o ano de 2005 em diversas séries, sendo dividida em três níveis: 5° ano do ensino fundamental, 9° ano do ensino fundamental e os três anos do ensino médio respectivamente. A OBMEP busca avaliar a evolução nos alunos e tem como objetivos gerais:

1. Estimular e promover o estudo da Matemática;
2. Contribuir para a melhoria da qualidade da educação básica, possibilitando que um maior número de alunos brasileiros possa ter acesso a material didático de qualidade;
3. Identificar jovens talentos e incentivar seu ingresso em universidades, nas áreas científicas e tecnológicas;
4. Incentivar o aperfeiçoamento dos professores das escolas públicas, contribuindo para a sua valorização profissional;
5. Contribuir para a integração das escolas brasileiras com as universidades públicas, os institutos de pesquisa e com as sociedades científicas;
6. Promover a inclusão social por meio da difusão do conhecimento.

"Atualmente a OBMEP é uma política pública mundialmente reconhecida, uma das maiores iniciativas governamentais voltadas ao processo de ensino-aprendizagem em matemática, visando melhorar a motivação, o interesse e o desempenho dos alunos nas escolas públicas brasileiras" (MARANHÃO, 2011, p.13).

Juntamente com a proposta de melhoria do ensino por parte do uso da OBMEP, há uma necessidade de que se tenha outras políticas educacionais adequadas para o cumprimento dessa ação, uma vez que a escola necessita do apoio do governo, independentemente da instância governamental (federal, estadual ou municipal).

Uma categoria de apoio, vinda por parte da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), acorreu através dos discentes vinculados ao Programa Residência Pedagógica (PRP) que buscaram por meio de um curso preparatório com os alunos da escola de ensino médio tendo com o objetivo final melhorar o desempenho na OBMEP. Neste curso procurou-se capacitar os estudantes para realizar a avaliação e fortificar os conteúdos abordados, aproximando os participantes da matemática e aprimorando o desenvolvimento cognitivo.

**METODOLOGIA**

Buscando identificar as mudanças na aprendizagem, a, foi proposta uma intervenção por meio dos alunos bolsistas do subprojeto de física/matemática do PRP. Essa intervenção se deu por meio de um curso com o propósito de preparar os estudantes para a OBMEP.

O curso durou de fevereiro a maio de 2019 através de aulas, tendo como proposta solucionar as dúvidas dos discentes em relação ao conteúdo proposto pela avaliação. Foram convidados e atendidos alunos das três séries do ensino médio, totalizando um número de 27 alunos da Escola de Ensino Médio Dr. Brunilo Jacó, situada em Redenção no estado do Ceará.

Foi iniciada a proposta de intervenção com o planejamento do curso, que teve como foco a olimpíada, como também a carência na aprendizagem dos alunos nos conteúdos relacionados a disciplina de Matemática.

Os conteúdos abordados foram bastante variados, dentre eles problemas de geometria, aritmética e probabilidade. A distribuição dos conteúdos foi colocada de maneira a ter na mesma proporcionalidade a qual apareciam na avaliação, dando um foco maior nos assuntos predominantes.
Durante os meses de fevereiro e março a proposta metodológica foi de explanação do conteúdo; nos meses de abril e maio, a metodologia foi substituída sendo dedicada a resolução de questões, juntamente com a explanação detalhada do conteúdo.
Para compreender se houve algum resultado positivo nos alunos que compareceram ao minicurso, foi proposto um questionário com três perguntas a ser respondido por eles, dando assim um feedback para os organizadores do curso.
O questionário consistia das seguintes perguntas:
1. Você possui alguma pretensão em cursar uma graduação?
2. Você considera que o curso ajudou de alguma maneira em sua aprendizagem em sala de aula?
3. Você sentiu alguma diferença em sua compreensão com a disciplina durante o curso?
O questionário foi entregue aos alunos que ainda permaneciam frequentando o curso em seus últimos dias.

**RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Durante o período de curso foi possível observar algumas dificuldades nos alunos dos três anos. Para os discentes dos primeiros anos, as principais dificuldades eram relacionadas a assuntos básicos que foram abordados durante o ensino fundamental, já para os dos segundos e terceiros anos, além dos assuntos básicos do ensino fundamental, houve também uma pequena dificuldade com os assuntos do primeiro ano.
Santos e Henrique (2015) ressaltam que o uso das olimpíadas como recurso didático, auxiliam os professores como uma ferramenta para estimular os alunos em sua criatividade, participação e socialização dos mesmos, isso porque os estudantes passam a ser mais ativos perante ao processo de ensino-aprendizado, além de contribuir para a formação do conhecimento.
Com o encerramento do curso pode se concretizar através do questionário que o mesmo auxiliou os discentes para o melhoramento perante a disciplina de matemática concedendo aos ministrantes do curso feedback positivo perante o mesmo, além disso o questionário buscou conhecer os propósitos dos alunos na tentativa de compreender suas expectativas e suas pretensões, o que por mostrou em algumas respostas que cursar uma graduação em matemática é uma das pretensões dos alunos, também houve interesse em cursar física, administração, além de outros cursos, como também tiveram alguns alunos que ainda não decidiram suas pretensões.
Ao serem questionados sobre o quanto o curso ajudou em sua aprendizagem após seu término, os estudantes informaram que melhoraram suas percepções em relação ao conteúdo de matemática, proporcionando um esclarecimento dos assuntos e aumentando seus desempenhos durante as provas regulares.
Por fim, ao serem perguntados se ouve alguma mudança na compreensão na disciplina de matemática durante a realização do curso, os alunos informaram que as mudanças vinham de forma gradativa e que seus entendimentos nos assuntos abordados em sala se tornaram mais simples de compreender, além disso todos os estudantes informaram que o curso também contribuiu para o desenvolvimento coletivo entre os alunos.
Através do curso foi possível compreender a dimensão da necessidade de focar em determinadas atividades voltadas a realização de avaliações, como a OBMEP. Isso porque apenas o que é fornecido em sala de aula em um período regular, não consegue sanar todas as dúvidas que os alunos carregam consigo quando se deparam com um conteúdo específico.

**Figura 1a.** Tutoria individual com os alunos

**Figura 1b.** Reforço coletivo entre com os alunos dos três anos.

## CONCLUSÕES

A mudança da abordagem do conteúdo com os alunos saindo da sala de aula regular e passando para uma aula mais centrada em um objetivo prático, proporcionou de forma significativa no desempenho estudantil dentro de sala de aula, refletindo tanto nas avaliações regulares como nas avaliações externas.

A iniciativa dos reforços por parte dos alunos universitário trouxe ainda mais uma interação entre escola e universidade, possibilitando concretizar um laço e reduzir um suposto abismo que culturalmente se é criado, principalmente nos cursos de licenciaturas que se fazem presentes nas escolas apenas nos períodos de estágios supervisionados.

A melhoria do rendimento dos alunos se deu por conta do envolvimento do grupo que ministrou o curso, com o ensino aprendizado dos estudantes. Através dos relatos, percebeu-se que dificuldades que os mesmos encontraram durante as aulas regulares puderam, de maneira significativa, serem sanadas em sua maioria.

O feedback dos alunos traz consigo uma aprovação dessa proposta e um incentivo a ser executado mais vezes, não somente pelo mesmo grupo mais também por outros, inclusive pelos próprios professores.

## AGRADECIMENTOS

Gostaríamos de agradecer a UNILAB, CAPES e em especial a escola Dr. Brunilo Jacó que proporcionam aos estudantes de licenciatura um espaço adequado para estabelecer uma conexão e aproximação entre universidade e escola.

## REFERÊNCIAS

MARANHÃO, Tatiana de P. A. Avaliação de impacto da olimpíada brasileira de matemática nas escolas públicas (OBMEP - 2005/2009). In: **Avaliação do impacto da olimpíada brasileira de matemática nas escolas públicas – OBMEP 2010**. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2011.

SANTOS, Jean M. de A. A olimpíada brasileira de matemática das escolas públicas (OBMEP): experiências e perspectivas dos alunos do ensino médio. In: **II Congresso Nacional de Educação**. Campina Grande: II CONEDU, 2015

SILVA, Assis; GOMES, Alfredo. Avaliação educacional: concepções e embates teóricos. **Estudos em Avaliação Educacional**, V. 29, n. 71, p. 350-384. São Paulo: maio/ago. 2018.