

## REPENSANDO O CURRÍCULO DA MATEMÁTICA DO ENSINO FUNDAMENTAL POR MEIO DE AÇÕES DO OBSERVATÓRIO DE EDUCAÇÃO<sup>1</sup>

Autor (a): Bruna dos Santos

(Graduanda do curso de Psicologia-UNIVATES)

*Centro universitário UNIVATES-bdsantos@outlook.com*

Autor(a): Karina Taís Krein

(Graduanda do curso de Arquitetura e Urbanismo-UNIVATES)

*Centro Universitário UNIVATES-karinakrein@gmail.com*

Orientador (a): Marli Teresinha Quartieri

(Doutora em Educação UNISINOS)

*Centro Universitário UNIVATES-mtquartieri@univates.br*

Resumo: Este artigo pretende socializar ações desenvolvidas pelo Observatório de Educação que têm auxiliado nas práticas pedagógicas e potencializado a reformulação curricular na área da matemática nas escolas as quais as professoras parceiras são integrantes. A pesquisa é de cunho qualitativo e uma das modalidades de coleta de dados baseou-se num recorte analítico fundamentado em entrevistas semi-estruturadas aplicadas aos professores participantes do Observatório. Os dados revelam que o trabalho desenvolvido, por meio das atividades de formação continuada e reuniões semanais, têm possibilitado reflexões e modificações, tanto em relação aos conteúdos, como metodologia e avaliação nas salas de aula, tanto nos Anos Iniciais como nos Anos Finais no que tange ao ensino da Matemática. Em particular, as entrevistadas reforçaram que através destes encontros conseguiram compreender a geometria (sanando suas dificuldades em relação a este conteúdo) e ensiná-la aos alunos por meio de metodologias dinâmicas e diferenciadas.

Palavras-chaves: Reformulação curricular. Observatório de Educação. Matemática. Ensino Fundamental.

### INTRODUÇÃO

Na segunda metade do século XX, o currículo de Matemática teve uma considerável transformação (PONTE, BROCARD, OLIVEIRA, 2003). Em Portugal, a aprendizagem nessa área era orientada basicamente pelo uso de cálculos complexos. Essa forma começou a ser criticada, pois se percebia que reduzia a competência dos alunos neste campo, uma vez que a ênfase no ensino era o treino das técnicas de cálculos (PONTE, 2003). Em junção com a pós-modernidade surgiram novas configurações que proporcionaram quebra de paradigma com relação ao ensino da Matemática. Essas configurações epistêmicas promoveram novas formas de olhar, refletir e praticar a matemática. Ressalta-se que esse movimento ressoou de forma significativa no campo do

<sup>1</sup> Este trabalho é parte integrante da pesquisa designada “Estratégias Metodológicas visando à inovação e Reorganização Curricular” no campo da Educação Matemática do Ensino Fundamental, desenvolvida pelo Observatório de Educação da UNIVATES com apoio financeiro da CAPES.

currículo, uma vez que este saiu da forma inflexível, passando a ser um documento maleável sendo assim, passível a mudanças (PEREIRA, 2011). No ambiente escolar, a forma de se trabalhar com a matemática ainda está calcada e imbricada na visão moderna. Neste contexto, o saber é sistematizado, ou seja, a figura do professor é colocada como o detentor do saber, que traz o conteúdo pronto para ser transmitido em sala de aula. Nesse cenário, por sua vez, o aluno também é visto como um sujeito passivo no seu processo de aprendizagem.

Pensando na importância de se propor uma discussão acerca das reconfigurações curriculares, no Centro Universitário Univates está sendo desenvolvida uma pesquisa vinculada ao Programa Observatório de Educação, no campo da Educação Matemática no Ensino Fundamental. A referida pesquisa denominada “Estratégias Metodológicas visando à inovação e Reorganização Curricular” tem o intuito de repensar o currículo da área da Matemática, tanto nos anos iniciais como nos anos finais. Ademais, pretende propor o uso de estratégias diferenciadas na prática pedagógica, bem como reflexões sobre a aplicabilidade de alguns conteúdos matemáticos. Para alcançar este objetivo, são realizadas semanalmente, reuniões com alguns integrantes do Observatório de Educação, sendo estes, docentes vinculados a UNIVATES, alunos do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Exatas (PPGECE), professoras de seis escolas públicas do Vale do Taquari, parceiras do projeto e bolsistas de iniciação científica. Nos encontros, são pensadas e elaboradas, de forma conjunta, situações de aprendizagem, tendo por foco três tendências: etnomatemática, investigação matemática e modelagem matemática.

Esta ação está embasada no pensamento de se construir, de forma conjunta, um currículo flexível que esteja conectado com as questões sociais, porém, não deixando de estar sustentado por um embasamento teórico, uma vez que a aprendizagem precisa estar vinculada a conteúdos matemáticos. O diferencial deste trabalho desenvolvido pelo Observatório de Educação está em oportunizar aos docentes um espaço no qual eles possam estar relacionando teoria e prática. Este espaço também é um momento para que as professoras possam tirar suas dúvidas com relação a alguns conteúdos para assim, pensar e construir metodologias diferenciadas para trabalhar a matemática dentro da sala de aula. Ademais, estes professores são multiplicadores das ideias discutidas em suas escolas.

Destarte, este artigo tem como objetivo, através de entrevistas realizadas com as professoras parceiras ao projeto, compreender de que forma o trabalho promovido pelo Observatório tem auxiliado as docentes a repensar o currículo. Para alcançar tal intento será relatado neste texto, de um modo mais geral, falas destas professoras com relação às ações desenvolvidas.

## REFERENCIAL TEÓRICO

As tendências pós-modernas fazem o movimento de entrelaçar vitalidade e cognitividade. Há uma interrelação entre o sujeito e o objeto, ou seja, o aluno tem o papel de construir o conhecimento e ao mesmo tempo ser construído por ele (PEREIRA, 2011). Nesse panorama, o professor se coloca como facilitador no processo de conhecimento do aluno, por isso, a busca de conhecimento também parte do aluno (BRASIL, 1997). Desta forma “cabe ao professor organizar e coordenar as situações de aprendizagem, adaptando suas ações às características individuais dos alunos, para desenvolver suas capacidades e habilidades intelectuais (BRASIL, 1997, p. 31)”.

A construção do conceito de currículo e a forma que este trabalho se propõe a repensá-lo, baseia-se no texto de Silva (1987), pois nesta perspectiva o aluno é percebido pelo professor como um sujeito capaz de participar de forma ativa e colaborativa em sua aprendizagem. Conforme esse autor, o conhecimento deixa de ser transmitido de forma sistemática, passando a ser realizado através de uma troca entre o professor e os alunos. O currículo deixa de ser um documento similar a um índice de livros, uma vez que este passa a ser flexível ao possibilitar que os conteúdos estejam imbricados com o contexto da escola e dos discentes. Destarte, é através das ações em sala de aula, que essa nova proposta curricular se firma, pois é nesse âmbito que o conteúdo curricular produz sentido e significado para aquilo que se propõe a ensinar.

Pensando por esse viés, o Observatório de Educação promove aos professores parceiros encontros que potencializam reflexões acerca dos currículos e também dos contextos que estes documentos estão inseridos. A reformulação curricular, conforme discutido nas reuniões, está para além de modificar os planos de ensino. Esta prática engloba pensar através de um panorama geral o lugar que estes currículos estão situados como: metodologias diferenciadas, contexto social, a cultura das pessoas que utilizam o currículo tanto para ensinar como para aprender, as formas de avaliação que esse documento flexibiliza e potencializa, entre outros.

## METODOLOGIA

Esse artigo é resultado de uma pesquisa qualitativa. Por estar alicerçado no trabalho desenvolvido pelo Observatório, optou-se, neste texto, por um recorte analítico baseado em entrevistas semi-estruturadas aplicadas aos professores participantes do Observatório com o objetivo de compreender de que forma as ações desenvolvidas pelo grupo têm auxiliado nas práticas pedagógicas e potencializado a reformulação curricular nas escolas em que as professoras parceiras

atuam. A metodologia utilizada baseou-se na busca de elementos comuns nos depoimentos dos docentes, de modo a estabelecer aproximações entre as percepções coletadas. Nas reuniões semanais são realizadas discussões de texto com o objetivo de promover uma troca entre os participantes entre teoria e prática, bem como problematizações acerca do trabalho desenvolvido na sala de aula. Também são realizados planejamentos de atividades para serem implementadas em formações continuadas que estão sendo efetivadas pela equipe do Observatório nas escolas parceiras. Tais formações ocorrem no ambiente das seis escolas parceiras e participam os professores dos Anos Iniciais e os de Matemática dos Anos Finais. Salienta-se que em alguns educandários participaram todos os professores do Ensino Fundamental. As atividades trabalhadas nessas formações são oriundas das demandas trazidas pelas professoras nas reuniões. Deste modo, os conteúdos que surgiram como demanda e que já foram trabalhados: frações, geometria e álgebra; tanto para os Anos iniciais como para os Anos Finais. Durante os encontros de formação nas escolas enfatiza-se a exploração e problematização das atividades, bem como a discussão da viabilidade das situações para os diversos níveis da Educação Básica.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nos dados coletados através das entrevistas, verificou-se que as professoras veem o trabalho desenvolvido pelo Observatório, por meio de atividades de formação continuada, bem como as problematizações que acontecem nas reuniões semanais, como práticas potenciais para se repensar o currículo. Através desse movimento, os currículos têm sido modificados nas escolas tanto em relação aos conteúdos, como metodologia e avaliação.

Ademais, os encontros semanais permitem aos professores sanarem dúvidas em relação ao ensino da matemática. Destaca-se, ainda nas falas analisadas, o ensino da geometria, pois este conteúdo era pouco ensinado e, após as reflexões, passou a ter um olhar mais atento por parte dos docentes envolvidos. A geometria quando foi compreendida pelas professoras, passou a ser ensinada nas escolas de forma mais dinâmica e próxima do contexto dos alunos. A seguir a fala de uma professora dos Anos Iniciais que confirma esta situação.

Para mim está ajudando bastante, eu na parte da matemática, eu modifiquei bastante, comecei a entender maneiras diferenciadas de se trabalhar, por exemplo, a geometria para mim era sempre mais difícil. Eu não chegava muito na geometria. Agora trabalhei a geometria esse ano, os blocos lógicos

e eles assim, aprenderam facilmente, pegaram o conteúdo, entenderam e aprenderam facilmente, porque a gente viu maneiras diferentes para se trabalhar. Portanto estes encontros estão ajudando um monte. Foi fantástico de resultado que eu não imaginava que desse. Muito bom.

Em relação às frações, os entrevistados pontuaram que, por meio de atividades e metodologias criativas, as frações tanto dos Anos Iniciais como nos Anos Finais começou a ser vista de forma mais simples e para além das dificuldades apresentadas inicialmente.

[...] trabalhar com frações porque quando eles se deparam com as frações desses números decimais, aí eles dão uma travada.[...] muito professores as vezes não gostam de trabalhar, sentem a dificuldade que o aluno tem e vão passando adiante e o aluno não entende o que ele faz. No momento que ele não entende o que ele faz ele não vai aprender. [...] Nesse ponto o Observatório auxiliou par ao ensino de frações, pois trabalhamos com atividades dinâmicas. Também me ajudou a observar melhor as coisas, a observar mais como eu posso trabalhar, como eu posso cobrar do aluno.

Com relação às avaliações, as professoras parceiras pontuaram que o trabalho desenvolvido pelo Observatório ajudou-as a repensar as formas de analisar o processo de aprendizagem de cada aluno. O discente, conforme apresentado pelas respostas dos entrevistados, necessita ser avaliado em todo o seu processo de raciocínio e através de toda a construção que ele faz para chegar às suas hipóteses e resultados. A avaliação nesse sentido deixa de ter apenas o objetivo de medir o conhecimento matemático, passando a possibilitar um olhar para o processo e crescimento de cada discente.

## CONCLUSÃO

O propósito da reformulação curricular, tão discutida nas reuniões promovidas pelos integrantes do Observatório foi que, de forma gradativa, os professores realizassem o movimento de repensar o currículo e se reinventarem a cada prática. Acredita-se que este objetivo está sendo atingido.

Em relação aos conteúdos, observou-se que as experiências proporcionadas pelo Observatório potencializaram a transformação na forma dos professores ensinarem a matemática em sala de aula. Mesmo que o currículo escolar esteja construído através de uma lista de conteúdo que se assemelham a um índice de livro, as professoras parceiras ao projeto apontam que o diferencial, ou seja, a mudança curricular se inicia nas ações diferenciadas, embasadas nas tendências matemáticas, que elas vêm realizando no seu contexto de trabalho. Nesse sentido, elas

gesticularam que o professor precisa entender o que está ensinando para que o aluno possa aprender o conteúdo de forma mais clara.

Para as professoras foi importante a problematização da geometria, bem como das frações, uma vez que tinham dificuldades com relação a esses temas, em especial nos Anos Iniciais. A partir do momento que as dúvidas foram sanadas, abriram-se possibilidades de estas docentes refletirem sobre a aplicabilidade destes conteúdos matemáticos, bem como em planejar formas diferentes de ensinar tais conteúdos.

Conclui-se que, nesse novo panorama, que se insere a reformulação curricular, o aluno é visto como co-autor da sua aprendizagem e desta forma, o professor se coloca como mediador. Nesse sentido, o professor tem a função de pensar estratégias que disparem discussões e também significações da linguagem matemática por parte do aluno, tanto de forma oral como na forma escrita.

#### REFERÊNCIAS

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

CARVALHO, Carolina. Comunicações e interações sociais nas salas de matemática. In: LOPES, Celi Aparecida Espasadin; NACARATO, Adair Mendes. Escritas e leituras na educação matemática. Belo horizonte: Autêntica, 2009.

PEREIRA, Maria Zuleide da Costa. Currículo e Autopoiése: a produção do conhecimento. In: Currículo e contemporaneidade. Questões emergentes. Campinas, São Paulo: Alínea, 2011.

PONTE, J. P. (2003). Investigação sobre investigações matemáticas em Portugal. Investigar em Educação, 2, 93-169.

PONTE, João Pedro da; BROCARD, Joana; OLIVEIRA, Helia. Investigações matemáticas na sala de aula. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

SILVA, Tomaz Tadeu da. "Conteúdo": um conceito com falta de conteúdo? Revista de Educação AEC - Ano 16 - nº 63 - p. 20 a 24 - Jan./Mar. 1987.