

Oficinas integradas de Geografia e Matemática - GEOMAT

Mateus Testoni Carvalho e Yuri Farias Lima
Licenciatura em Geografia e em Matemática – UFSC
testoni.carvalho@outlook.com e yurifarias10297@gmail.com

Profa. Regina Célia Grando (Orientadora)
Departamento de Metodologia de Ensino – UFSC
regrando@yahoo.com.br

Palavras-chave: Interdisciplinaridade, prática docente, educação matemática, educação geográfica.

Resumo:

Atualmente a formação de professores possui um tempo destinado à prática docente somente nos semestres finais da graduação, ocasionando um distanciamento entre a teoria vista nos semestres iniciais e a sala de aula. Sendo assim, depende dos acadêmicos buscarem ferramentas que diminuam tal afastamento.

O GEOMAT, fruto de uma relação interdisciplinar entre alunos dos cursos de Geografia e Matemática da Universidade Federal de Santa Catarina, vem como um complemento à formação de futuros professores, buscando introduzir novas formas de tratar conteúdos curriculares e responder frente às demandas dos novos processos educacionais.

Reunidos por iniciativa própria, os graduandos procuraram a orientação de uma professora do departamento de Metodologia do Ensino do Centro de Ciências da Educação (MEN-CED), que tem como linha de pesquisa a formação de professores, buscando inserir práticas interdisciplinares logo no início da formação docente, tendo o GEOMAT como uma forma de colocar isso em prática.

As instituições de ensino apresentam problemas, tendo a necessidade de se rediscutir o perfil de trabalho de quem educa e das disciplinas escolares. Um exemplo disso é que muitas escolas não conseguem promover ações que articulem o conteúdo com o dia-a-dia dos alunos, sendo estimulados insuficientemente a formarem uma visão global do mundo (GARRUTTI; SANTOS, 2017).

Como uma tentativa de responder as demandas por atividades que façam mais sentido ao dia a dia dos alunos e a integração dos saberes, surge a interdisciplinaridade, cuja abordagem metodológica é capaz de acarretar no desenvolvimento de conhecimentos diferenciados resultantes da relação complementar entre disciplinas, sendo um mecanismo capaz de modificar a estrutura das instituições de ensino, por conseguir correlacionar as necessidades acadêmicas com as da sociedade contemporânea (FORTES, 2017); (GUIMARÃES, 2017).

Tendo em vista o que já foi discutido, o GEOMAT teve como objetivo fazer com que futuros professores vivenciem momentos diferenciados com respeito à prática docente, bem como utilizar a interdisciplinaridade entre Geografia e Matemática, elaborar materiais que abarquem o conteúdo e atividades a serem propostas, e tornar a aprendizagem significativa pelos participantes.

As oficinas integradas foram aplicadas de modo que os conceitos da Geografia são utilizados para tornar a Matemática mais significativa e vice e versa: Introdução ao espaço e localização; Movimentos da Terra, eclipses e cálculos astronômicos; Elementos cartográficos e plano cartesiano; Coordenadas geográficas e fuso horário; Cálculo de distância em mapas com o Teorema de Pitágoras; Cálculo de áreas poligonais com o Teorema de Pick.

Os encontros desenvolvem-se na E.B.M. Donícia Maria da Costa, localizada no bairro Saco Grande, Florianópolis, para os estudantes interessados do 8º e 9º ano do Ensino Fundamental. Uma vez por semana, as oficinas trataram sobre temas presentes desde o início da formação do indivíduo no âmbito escolar, trabalhando não só aspectos já vistos, totalizando 16 encontros distribuídos ao longo do segundo semestre de 2017.

As reuniões com os alunos foram dadas, inicialmente, por uma apresentação do que seria oferecido no dia, através de explicitação do assunto e desenvolvimento do conteúdo com atividades e jogos para um entendimento lógico. Além disso, oficinas foram reservadas para resgatar conceitos que não foram apropriados pelos discentes.

Os materiais foram fornecidos pela instituição citada, sendo: materiais de escritório, mapas, globos e apostilas referentes aos assuntos que estão sendo explanados no dia da oficina. Além disso, um *feedback* era escrito e verbalizado pelos alunos de como foi a experiência, de modo a fomentar a argumentação do estudante dos pontos fracos e fortes do que estava sendo feito.

A observação dos alunos foi um elemento fundamental para a realização do GEOMAT. Os alunos encararam os oficineiros com um olhar de desconfiança, compactuando com a relação formal existente na sala de aula regular. Contudo, com o passar das semanas, a situação se modificou com os estudantes mostrando-se muito entusiasmados com a dinâmica dos encontros.

Por outro lado, nos *feedback's* aplicados, conquanto a resposta verificada confirmou a percepção descrita no parágrafo anterior, no quesito uso da escrita, notou-se que eles reproduzem a linguagem oral, apresentando erros gramaticais.

Considerando os imprevistos que ocorrem em trabalhos dessa ordem, percebeu-se que para alcançar o resultado esperado das oficinas, que é ampliar a visão dos participantes do mundo que os cerca, é necessário que haja a frequência constante dos alunos, tendo em vista que os conteúdos possuem uma sequência. Isso vai de encontro ao fato de ter havido uma flutuação na participação dos estudantes, com uma média de três alunos por encontro que não necessariamente eram os mesmos, totalizando seis pessoas, às quais restaram apenas duas fixas até o término.

Foi atestado, também, que os participantes apresentaram falta de confiança e também falta de conhecimentos elementares prévios de ambas as ciências para lidar com os temas propostos. Em decorrência deste fato, foi visto que há uma dificuldade em transmitir saberes mais abstratos para eles. Outro ponto de embate é que há uma dificuldade em articular atividades práticas que façam um sentido concreto para os estudantes, porque em nível acadêmico os universitários não são estimulados a desenvolvê-las.

Há, além disso, de se considerar que as produções feitas na academia são muito distantes da realidade que vive um aluno de ensino básico, o que aumenta o desafio de conseguir apresentar alguns aspectos vistos em nível superior de forma entendível. A título de exemplo, a produção de apostilas para que os estudantes pudessem acompanhar o que foi realizado em sala de aula num segundo momento

foi de difícil adequação à linguagem que os estudantes pudessem compreender, já que a linguagem matemática é carregada por símbolos próprios e a geográfica por conceitos específicos, o que acarreta numa dificuldade de compreensão, havendo a necessidade de reestruturá-las de forma mais acessível.

Por outro lado, houve participantes engajados que, mesmo com suas dificuldades, procuraram sair do que lhes é proposto tradicionalmente, mesmo tendo como oficineiros profissionais relativamente inexperientes.

O erro foi um elemento do processo, já que os autores tiveram diversas situações não previstas que geraram equívocos, os quais puderam ser trabalhados nas retomadas ou ainda serviu para um aprendizado mútuo dos envolvidos e também para aproximar os participantes dos autores, diminuindo o clima de insegurança. Outro ponto importante é que algumas oficinas foram estendidas além do previsto, havendo a necessidade de readequar constantemente o cronograma.

Com o que foi feito por meio do GEOMAT, é possível afirmar que a interdisciplinaridade pode ser utilizada como instrumento eficaz na prática docente e as oficinas demonstram um grande potencial, podendo serem aplicadas em outras instituições, nesse sentido, o presente trabalho pode servir de exemplo para outros interessados em práticas desse porte. Vale ressaltar que a realização deste trabalho ocorreu voluntariamente (i.e. sem apoio financeiro por parte da UFSC) considerando o tempo livre comum dos oficineiros e, mesmo assim, obteve-se bons resultados como os já citados.

Por fim, deve-se salientar que, para existir uma prática desse porte, do ponto de vista institucional, todas as partes envolvidas no processo educacional devem estar comprometidas, articulando materiais e recursos humanos com o intuito de tornar a relação entre diferentes ciências mais natural desde cedo.

Referências:

FORTES, Clarissa Corrêa. *Interdisciplinaridade: origem, conceito e valor*. Disponível em: <http://www.pos.ajes.edu.br/arquivos/referencial_20120517101727.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2017.

GARRUTTI, É. A; SANTOS, S. R. dos. *A interdisciplinaridade como forma de superar a fragmentação do conhecimento*. Disponível em: <www2.marilia.unesp.br/revistas/index.php/ric/article/download/92/93>. Acesso em: 13 set. 2017.

GUIMARÃES, P. B. A importância da interdisciplinaridade no ensino superior universitário no contexto da sociedade do conhecimento. *Vozes dos vales*. n. 9, 17 p. 2016. Disponível em: <<http://site.ufvjm.edu.br/revistamultidisciplinar/files/2016/06/Patricia.pdf>>. Acesso em: 18 set. 2017.