



INFORMAÇÕES GERAIS DO TRABALHO

Título do Trabalho: IFMG nas Olimpíadas Nacionais do Conhecimento

Autores: Ana Clara Santos de Godoi, Fernanda Basílio Obici Garcia, Gabriellen Faria Dias da Silva, Glaycon Rodrigues Torquato, Martha Rebelatto.

Palavras-chave: Olimpíadas do Conhecimento, Extensão, Educação

Campus: Betim

Área do Conhecimento (CNPq): Educação

RESUMO

Este trabalho faz parte dos estudos relacionados ao projeto de extensão denominado “IFMG nas Olimpíadas Nacionais do Conhecimento”, desenvolvido no IFMG *Campus* Betim, com início das atividades em janeiro de 2017. As Olimpíadas Nacionais do Conhecimento (Astronomia, Física e História) têm uma série de características que estimulam o estudante em diversas competências e habilidades, como o trabalho em equipe, o senso de pesquisa, a compreensão da pluralidade das interpretações sobre a realidade e a necessidade da verificação do conhecimento por meio do cruzamento de vestígios/dados, tornando o conhecimento mais prático e mais atrativo. A participação dos alunos nestas atividades tem demonstrado um grande potencial para despertar e estimular o interesse dos mesmos pelas ciências, proporcionando desafios e integrando o conhecimento aprendido em sala com metodologias investigativas.

Essas atividades, embora sejam extracurriculares, afetam o cotidiano, a organização escolar e a rotina de sala de aula, uma vez que proporcionam conhecimento sobre as metodologias específicas de cada disciplina. Nesse sentido, o projeto proporciona aos estudantes uma formação mais ampla, integrando ensino (conteúdos), pesquisa (resolução dos desafios) e extensão (integração com escolas do bairro). Os alunos se transformam em multiplicadores dos conhecimentos e dos saberes adquiridos através dos grupos de estudo formados por estudantes de turmas/anos/escolas diferentes.

INTRODUÇÃO:

A participação dos alunos nas Olimpíadas do Conhecimento pode ser utilizada como estratégias pedagógicas para auxiliar na aprendizagem dos estudantes, oferecendo metodologias diferenciadas de estudo e colocando os mesmos como protagonistas do processo de ensino/aprendizagem, formulando, analisando e compartilhando o conhecimento (BARROS, RIBEIRO, OEIRAS, 2009). No contexto escolar, essas atividades colaboram ainda para alcançar objetivos pedagógicos, como trabalhar a autonomia e aumentar a concentração (LOPES, 2005).

Dentre as Olimpíadas do Conhecimento a de Matemática é certamente a mais conhecida e tem ampla participação dos alunos do Ensino Médio. Outras disciplinas, contudo, também têm consolidado sua participação em Olimpíadas Estaduais e Nacionais. Estas atividades têm se mostrado alternativas viáveis



para envolver os alunos no processo de aprendizagem, ao contemplar didáticas e metodologias diversificadas, estimulando formas de buscar o conhecimento e organizar práticas de estudo mais aplicadas, propondo aos participantes desafios construtivos, baseados em metodologias investigativas com uso de fontes históricas, pesquisa, observações, resoluções de problemas e debates (BARROS, RIBEIRO, OEIRAS, 2009).

A proposta de trabalhar as olimpíadas de Física, Astronomia e História como projeto de extensão visa proporcionar aos alunos a experiência de conhecer as metodologias de construção do conhecimento destas disciplinas, ampliando o conhecimento adquirido em sala de aula. Além disso, ao obter o apoio da instituição de ensino para aprofundar seus conhecimentos, seja através da dedicação do professor, da realização de uma viagem de estudo/campo, da oferta de bolsa, o aluno estreita seus vínculos com a instituição. Segundo Barros, Ribeiro e Oeias, a construção de novos vínculos com a escola através do fortalecimento da relação de alunos e de professores, em dinâmicas de resolução de problemas, também tem um impacto na sala de aula, pois faz com os alunos mudem sua atitude com relação às disciplinas, prolongando os benefícios destas atividades para além do período de duração das olimpíadas (BARROS; RIBEIRO; OEIAS. 2009, p. 569). A interação dos alunos contemplados pelo projeto (bolsistas e voluntários) com os demais alunos da escola e com estudantes de escolas da região, através de um processo de ensino-aprendizagem, possibilita novos meios e processos de produção, inovação e transferência de conhecimentos, permitindo o acesso ao saber e o desenvolvimento social da região.

Neste sentido, acreditamos que a participação dos alunos nas Olimpíadas de História, Física e Astronomia colabora com as propostas pedagógicas que apontam, como nos mostra Machado, para a educação como tendo entre seus objetivos a preparação do indivíduo para conseguir analisar e se posicionar em uma sociedade em constante transformação (MACHADO, 2004, p.101). A proposta de estudo, preparação e participação nestas três olimpíadas coloca os alunos em contato com espaços alternativos na formação do conhecimento como, por exemplo, museus, observatórios e universidades. Além de estimular os alunos envolvidos a pensar sobre seu papel na sociedade – principalmente através da interação com o bairro e as escolas do entorno, dialogando com ferramentas e metodologias que estimulam espaços educacionais autônomos e participativos (OLIVEIRA, 2006). Podemos observar ainda, que a participação nas Olimpíadas tem criado oportunidades para desenvolvimento pessoal dos monitores do projeto e demais participantes dos grupos de estudo, ao estimular a comunicação, o raciocínio e o pensamento crítico, a criatividade e a busca pelo conhecimento.

O desenvolvimento das atividades propostas pelas Olimpíadas de um modo em geral, e no caso da História de forma muito intensa, requer que o aluno realize atividades de pesquisa e trabalhe em grupo. No caso do projeto, a preparação para as provas envolve estas atividades, bem como a observação noturna com os monitores do projeto de astronomia, debate com a participação de diversos professores e a resolução de exercícios de edições anteriores. Transformar o aluno em multiplicador do conhecimento integra esta pesquisa ao ensino, além das reverberações que as atividades preparatórias geram na sala de aula. O aluno se apropria do conhecimento e dos resultados de seu trabalho. Ao convidar alunos de escolas públicas do bairro para participar do projeto, estamos integrando ensino, pesquisa e extensão e, ainda, transformando estes últimos também em multiplicadores em suas escolas de origem. Para concluir, o projeto também amplia as medidas que visem a melhoria do desempenho da Instituição nas avaliações oficiais, uma vez que irá permitir que os alunos se dediquem ao estudo em um nível mais aprofundado e diversificado dos conteúdos, saindo da fragmentação serial particular do Ensino Médio.



METODOLOGIA:

O trabalho está sendo realizado em cinco níveis de estudo: 1) professores envolvidos no projeto; 2) professor do IFMG com os alunos envolvidos diretamente no projeto (bolsistas e voluntários); 3) alunos do projeto com os demais alunos do *campus* interessados e convidados de escolas públicas da região; 4) encontros mensais de todos os envolvidos no projeto; 5) alunos convidados, multiplicando as informações para seus colegas nas suas escolas de origem com o apoio dos seus professores.

A metodologia utilizada para a preparação dos alunos para as Olimpíadas se assemelha à metodologia de projetos, que agrega ensino e pesquisa, colocando os alunos como agentes de investigação que precisam buscar respostas para os problemas propostos (BEHRENS, 2005).

Com a orientação do professor, os alunos buscam as soluções possíveis para os problemas propostos; para isso, coletam informações em diversas fontes, ou seja, na biblioteca, na literatura, com profissionais da área, nos laboratórios de informática, nos recursos tecnológicos, entre outros. Após a resolução dos exercícios, o docente propõe aos alunos discussões críticas sobre os temas abordados e seleciona os conhecimentos relevantes para a aprendizagem significativa.

Nesse sentido, o ensino centrado em situações de resolução de problemas tem o intuito de desafiar os alunos a investigar e pesquisar superando os desafios e propiciando espaços para que individualmente e coletivamente seja construído o conhecimento. Segue, abaixo, a descrição e análise das fases de trabalho:

Fase I – Levantamentos das provas anteriores das Olimpíadas e de alunos interessados em participar do projeto.

O levantamento preliminar permite conhecer o perfil das provas, especialmente no que diz respeito aos conteúdos e particularidades de cada avaliação. Possibilita, ainda, separar os conteúdos e exercícios para, posteriormente, sistematizar o estudo.

Paralelamente, será feito o levantamento dos alunos do IFMG interessados em participar do projeto e das escolas da região que tenham interesse em juntar esforços nessa preparação para as diferentes Olimpíadas do Conhecimento.

Fase II – Formação dos grupos de estudo

Após o levantamento realizado na fase I, os grupos de estudo serão organizados. Esta fase é a preparação propriamente dita, com a resolução de questões por parte dos alunos, pesquisa, encontros entre os alunos e com os professores para resolução de dúvidas e problematização dos conteúdos estudados. Serão realizados trabalhos de campo para desenvolvimento de habilidades práticas de observação do céu e uso de instrumentos óticos. Os trabalhos serão realizados preferencialmente no Parque Estadual da Serra do Rola Moça e no Espaço do Conhecimento da UFMG.

Fase III – Participação das Olimpíadas do Conhecimento

Nesta fase, os alunos irão participar das Olimpíadas, sendo que as datas de realização das Olimpíadas não serão as mesmas para as três áreas de conhecimento.



Fase IV – Divulgação de análise dos resultados

A equipe deve refletir sobre o programa regularmente e ouvir a comunidade para identificar problemas e receber sugestões. No final do projeto, contudo, será feita uma análise mais abrangente dos resultados obtidos e serão elaboradas propostas para a manutenção do programa e mesmo ampliação do mesmo, caso seja oportuno. Está previsto ainda a elaboração de um artigo relatando a experiência da participação nas Olimpíadas e no projeto preparatório para as mesmas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O projeto ainda está em desenvolvimento, sendo que são poucos os resultados concretos a serem apresentados. Inicialmente, a perspectiva era engajar quatro escolas das proximidades do IFMG no projeto, mas efetivamente só tivemos a adesão de uma, a Escola Municipal Maria Cristina. Parte da desmotivação das escolas se deu por um período de greve nestas instituições e o retorno dos trabalhos já em fase final de inscrições para a Olimpíada de História e de Astronomia. Quanto à Escola Municipal Maria Cristina, ela está envolvida tanto na Olimpíada de História quanto na de Física, participando ainda de outro projeto que envolve as Olimpíadas Nacionais de Matemática, Informática e Química. Dentre os alunos do IFMG *Campus* Betim avaliamos que o projeto teve boa adesão entre os alunos. Sendo que na 9ª Olimpíada Nacional de História do Brasil (ONHB-9) temos 12 equipes inscritas que já estão classificadas e realizando a segunda fase de atividades – total de 5 online e 1 fase presencial em Campinas na UNICAMP. Quanto à XX Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica, os alunos estão participando das atividades preparatórias, resolução de questões e observações noturnas. As provas serão realizadas no dia 19 de maio de 2017 em âmbito nacional. Da mesma forma, o engajamento para a Olimpíada de Física (OBFEP) já é efetivo e tem mobilizado alunos em grupos de estudo semanais, mesmo as inscrições para as Olimpíadas ainda não tendo sido iniciadas.

CONCLUSÕES:

Caso o projeto consiga alcançar seus objetivos específicos, teremos atingido a meta de envolver a comunidade escolar no preparo e participação das Olimpíadas do Conhecimento de Astronomia, Física e História. O efeito multiplicador está justamente na criação de uma cultura de participação nas diversas Olimpíadas do Conhecimento. O desempenho e mesmo o envolvimento dos alunos nas atividades pode motivar outros colegas a participarem nos anos seguintes. Além disso, como já mencionamos na apresentação, a participação dos alunos nestas atividades desperta e estimula o interesse pelas ciências, proporcionando desafios e integrando o conhecimento aprendido em sala com metodologias investigativas, afetando, assim, o cotidiano, a organização escolar e a rotina de sala de aula. Para finalizar, o envolvimento da comunidade no projeto reforça, ou mesmo cria – uma vez que o *campus* é novo no bairro e o contato da comunidade com o mesmo ainda é muito restrito – laços em torno do objetivo de melhoria na qualidade da



educação como um todo, não ficando restrita ao IFMG. Estes laços podem e devem ser ampliados com outros projetos de extensão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ALVES, W. J. S. **O Impacto das Olimpíadas de Matemática nos Alunos da Escola Pública**. Dissertação (Mestrado) — PUC/SP, São Paulo, 2010.

BAGATINI, A. **Olimpíadas de Matemática, Altas Habilidades e Resolução de Problemas**. Monografia (Graduação) — UFRGS, Porto Alegre, 2010.

BARCA, Isabel. A educação histórica numa sociedade aberta. **Currículo sem fronteiras**. Vol. 7. n. 1, Minho, 2007.

BARROS, Louise G. de; RIBEIRO, Suellen Patrícia S.; OEIRAS, Janne Yukiko Y. **Projeto de Extensão Universitária para apoio e realização da Olimpíada Brasileira de Informática em Escolas**. <http://www.lbd.dcc.ufmg.br/colecoes/wei/2009/020.pdf> (21/11/2016)

BERNARDE, A. O.; SANTOS, A. R. dos. Astronomia, Arte e Mitologia no Ensino Fundamental em escola da rede estadual em Itaocara/RJ. **Revista Latino-Americana de Educação em Astronomia**, n. 6, p. 33–53, 2008.

BEHRENS, M. A. **O Paradigma Emergente e a Prática Pedagógica**. Petrópolis: Vozes, 2005.

CANALLE, J. B. G. et al. Resultados da II Olimpíada Brasileira de Astronomia e participação na IV Olimpíada Internacional de Astronomia. **Caderno Catarinense de Ensino de Física**, Santa Catarina, v. 17, n. 2, p. 239–247, Ago. 2000.

LOPES, M. G. (2005) “**Jogos na Educação: criar, fazer, jogar**”. São Paulo: Cortez. Moodle (2008) “Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment”. Disponível em: 27/11/2008.

MACHADO, Nilson José. **Educação: projetos e valores**. 5. ed. São Paulo: Escrituras, 2004.

MARIUZZO, Patrícia. Olimpíadas científicas estimulam estudantes e valorizam a atuação de professores na pesquisa. **Cienc. Cult.**, São Paulo, v. 62, n. 2, 2010. Disponível em: http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252010000200006&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 12 Set. 2013.

OLIVEIRA, Cacilda Lages. **Significado e contribuições da afetividade, no contexto da Metodologia de Projetos, na Educação Básica**. 2006. Dissertação de mestrado. CEFET-MG. Belo Horizonte, 2006

RÜSEN, Jörn. **Aprendizagem histórica: fundamentos e paradigmas**. Curitiba: W.A. Editores, 2012

RÜSEN, Jörn. **Reconstrução do passado**. Brasília: Editora UnB, 2007



THOMSON, Ana Beatriz Accorsi; SOARES, Marco Antônio Neves. A experiência da “olimpíada nacional em história do brasil” e o ensino de história. In: **I Jornada Paranaense PIBID e PET de História**. Marinagá, outubro/novembro 2013.