

ASTRONOMIA NO CAMPUS

Alexandre Thumé, Gabriela da Conceição Viegas e Luci Fortunata Motter Braun

RESUMO

O projeto de ensino *Espaço Astronomia* tem como principal objetivo desenvolver oficinas para o estudo, discussão e aprofundamento em tópicos de Astronomia. Nossa intenção com o projeto é motivar um maior interesse pela ciência, contribuindo para a alfabetização e popularização científica e para minorar concepções de senso comum referentes aos fenômenos astronômicos. A justificativa para desenvolver o presente projeto deve-se ao fato da Astronomia ser uma área da ciência bastante atraente e popular, já que desperta a curiosidade nos estudantes de qualquer nível escolar, e também por ser uma matéria altamente integradora e interdisciplinar, relacionando-se com diversas áreas do conhecimento como a Física, Matemática, Geografia, História e Artes entre outras. Neste contexto, o projeto tem como focos principais apoiar e complementar os componentes curriculares da matriz curricular dos Cursos Técnicos integrados ao Ensino Médio (EMI) e promover atividades de socialização, incentivando o diálogo e o respeito mútuo entre os estudantes. Nas oficinas, conceitos, teorias e fenômenos astronômicos serão abordados por meio de múltiplas atividades como o uso de softwares simuladores do céu, leituras, execução de práticas simples, construção de experimentos de baixo custo, observações noturnas do céu e análise de filmes. A atividade teve início em abril e integram a equipe de execução, a coordenadora do projeto, um aluno bolsista e uma aluna voluntária, ambos estudantes EMI. A equipe fez inicialmente atividades de pesquisa bibliográfica, de construção de equipamentos simples e de planejamento para a preparação das oficinas que ocorrem neste semestre com os alunos interessados. No primeiro encontro da oficina, selecionaram-se os assuntos de interesse do grupo e foram propostas atividades que o bolsista e a voluntária ajudarão a implementar. O resultado esperado desse projeto é corresponder às expectativas e necessidades dos estudantes do *Câmpus* em conteúdos dessa natureza, focando na dimensão cultural interdisciplinar da Astronomia e aproximando o conhecimento da Ciência com as suas atividades do dia a dia.

Palavras-chave: astronomia, ensino de ciências, interdisciplinaridade.

INTRODUÇÃO

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases (BRASIL, 1999), destaca-se entre os objetivos do ensino médio o da formação do cidadão para o pleno exercício da cidadania. Então, o ensino atual deve promover a formação do cidadão como um todo e não apenas a formação técnica. Logo, a alfabetização científica tem um papel de destaque no ensino, já que vivemos num mundo impregnado por avanços científicos e tecnológicos com grandes implicações sociais, econômicas e ambientais. Neste contexto, a inclusão de temas relacionados à Astronomia é encarada como um agente educacional incentivador a contribuir para a alfabetização científica (GONZALEZ et al, 2004; CANALLE, 2005; IACHEL et al, 2009).

Por sua vez, as Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio - Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias (PCN+) enfatiza a importância da contextualização e interdisciplinaridade: “as competências em Física para a vida se constroem em um presente contextualizado, em articulação com competências de outras áreas, impregnadas de outros conhecimentos” (BRASIL, 2002, p.59). Nesse sentido, o ensino da Astronomia se enquadra muito bem, devido a sua multidisciplinaridade, envolvendo assuntos como a Física, História, Geografia, Química, Matemática e outras (DIAS e SANTA RITA, 2008; TIGNANELLI, 1998; ALBRECHT e VOELZKE, 2016). Desta forma, encontramos uma excelente oportunidade de mostrarmos aos alunos que as ciências não existem de maneira segmentada, mas sim de uma forma única. Ademais, a gama de conhecimentos que a Astronomia nos permite explorar a transformam numa grande motivadora do processo de ensino-aprendizagem, permitindo a contextualização de vários conceitos físicos (DAMASCENO, 2016).

Por outro lado, os alunos chegam à sala de aula trazendo consigo ideias e concepções prévias sobre os fenômenos naturais que diferem dos conceitos científicos aceitáveis: são as concepções alternativas ou espontâneas (PEDUZZI; ZYLBERSZTAJN; MOREIRA, 1992). Neste sentido, o projeto pretende a partir das concepções alternativas sobre astronomia desenvolver atividades e experimentos usando como fio condutor o entendimento do céu de Viamão para desmistificá-las.

Os objetivos do presente projeto de ensino são oferecer um espaço propício para o estudo, discussão e realização de práticas simples sobre conteúdos de Astronomia, Física e Ciências, em geral, apoiar e complementar os componentes curriculares da matriz curricular do EMI, promover atividades de socialização e de respeito mútuo entre os estudantes, além de divulgar as atividades da ação para a comunidade interna e externa.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Ao longo do primeiro semestre, a equipe executora (constituída da professora coordenadora do projeto, um aluno bolsista e uma aluna voluntária), fez atividades de revisão bibliográfica, de construção de equipamentos simples e de planejamento para a preparação dos encontros e/ou oficinas que seriam oferecidas no 2º semestre. No início de setembro, após um período de divulgação da atividade para a comunidade interna, tivemos nosso primeiro encontro quando compareceram quatro alunos. Nesta ocasião, foi feita a apresentação da oficina. Ficou acertado que o grupo se reunirá quinzenalmente, pela manhã, e discutirá assuntos que serão selecionados por eles com orientação da professora coordenadora. Nesses encontros serão propostas atividades que o bolsista e a voluntária planejarão durante a semana e, depois, as executarão junto aos participantes.

RESULTADOS

O resultado esperado desse projeto é corresponder às expectativas e necessidades dos estudantes do *Campus Viamão* em conteúdos dessa natureza, focando na dimensão cultural interdisciplinar da Astronomia e aproximando o conhecimento da Ciência com as suas atividades do dia a dia.

AGRADECIMENTOS

A atividade de ensino teve apoio do Edital IFRS nº 80/2017 – Bolsas de Ensino 2018.

REFERÊNCIAS

ALBRECHT, E. e VOELZKE, M. R. Ensino de Astronomia no Ensino Médio, uma proposta. IV Simpósio Nacional de Educação em Astronomia, Goiânia, 2016. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/308334551_Ensino_de_Astronomia_no_Ensino_Medio_uma_proposta>. Acesso em: 20 set. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio. Brasília: MEC/SEMTEC, 1999. 364 p.

_____. MEC. PCN+ Ensino Médio - Orientações Educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais - Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC/SEMTEC, 2002. 144 p. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf>>. Acesso em: 25 jan. 2018.

CANALLE J. B. G. e SOUZA A. F. S. Simplificando a luneta com lente de óculos. Caderno Brasileiro Ensino de Física, v. 22, n. 1, 121-130, 2005.

DAMASCENO, J. C. G. O ensino de Astronomia como facilitador nos processos de ensino e aprendizagem. 2016. Dissertação (mestrado) – FURG /Instituto de Matemática, Estatística e Física/Programa de Pós-Graduação Mestrado Nacional Profissional de Ensino de Física (MNPEF), 2016. Disponível em: <http://www1.fisica.org.br/mnpef/sites/default/files/produto_julio.pdf>. Acesso em: 17 fev. 2018.

DIAS, C. A. e SANTA RITA, J. R. Inserção da astronomia como disciplina curricular do ensino médio. Revista Latino-Americana de Educação em Astronomia RELEA, n. 6, p. 55-65, 2008. Disponível em <http://www.cienciamao.usp.br/dados/rlea/_insercaodaastronomiacomo.artigoCompleto.pdf>. Acesso em: 24 jan. 2018.

GONZALEZ E. A. M.; NADER R. V.; MELLO A. B.; PINTO S. S.; PEREIRA D. N. E.; E. A. S.; CAMPOS J. A. S. A Astronomia como Ferramenta Motivadora no Ensino das Ciências. Anais do 2º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária, Belo Horizonte, 12 a 15 de setembro de 2004. Disponível em <<https://www.ufmg.br/congrext/Educa/Educa5.pdf>>. Acesso em: 24 jan. 2018.

IACHEL G.; BACHA, M. G.; PAULA, M. P.; SCALVI R. M. F. A montagem e utilização de lunetas de baixo custo como experiência motivadora ao ensino de Astronomia. Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 31, n. 4, 4502-4508, 2009. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.1590/S1806-11172009000400016>>. Acesso em: 20 jan. 2018.

PEDUZZI, L. O. Q.; ZYLBERSZTAJN, A.; MOREIRA, M. A. As concepções espontâneas, a resolução de problemas e a história da ciência numa sequência de conteúdos em mecânica: o referencial teórico e a receptividade de estudantes universitários à abordagem histórica da relação força e movimento. *Revista Brasileira de Ensino de Física*. v. 14, n. 4, 239-246, 1992.

TIGNANELLI, H.L. in *Didática das Ciências Naturais: Contribuições e Reflexões*, organizado por H. Weissmann. Porto Alegre: Artmed, 1998.