

► No Céu com Diamantes – Clube de Astronomia do Noroeste Fluminense (CARONTE)

Sávio de Andrade Cardoso Fagundes*, Deyvison Barbosa Seabra**, Antônio Paulo Pimentel da França***, Isaack Esdras****, Joao Vitor Boechat***** ,Adriano Henrique Ferrarez***** , Alex Garcia Marca *****

Resumo

A Astronomia foi uma das primeiras ciências desenvolvidas tendo uma forte influência nos hábitos do homem. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) indicam o estudo da Astronomia para a compreensão das representações do mundo, do Universo, do espaço, do tempo, da matéria, do ser humano, dos processos e transformações da vida. Desde 2011 o projeto de extensão “No Céu com Diamantes - Clube de Astronomia do Noroeste Fluminense – Caronte” vem desenvolvendo atividades com o objetivo de popularizar a astronomia e estreitar as relações do Instituto Federal Fluminense – *Campus* Itaperuna com a comunidade do Noroeste Fluminense, região que possui um dos menores Índices de Desenvolvimento Humano (IDH) do Estado do Rio de Janeiro. Dentre essas atividades desenvolvidas pelo projeto se destacam: (i) Astronomia na Praça; (ii) Cursos e palestras em escolas públicas; (iii) Participação na Olimpíada Brasileira de Astronomia (OBA); e (iv) Divulgação científica na rede mundial de computadores. Já participaram diretamente dessas atividades mais de 2.700 pessoas, entre alunos e moradores das comunidades da região. O blog do projeto conta com mais de 129 mil acessos e a página no Facebook possui mais

* Discente do curso Técnico em Eletrotécnica – campus Itaperuna

** Discente do curso Técnico em Química – campus Itaperuna

*** Técnico em Eletrotécnica

**** Graduando em Geologia – UFRJ

***** Graduando em Engenharia Elétrica – Fac. Redentor

***** Doutorando em Energia na Agricultura – campus Itaperuna

***** Mestre em Oceanografia Biológica – campus Itaperuna (amarca@ifff.edu.br)

de 550 curtidas. Os resultados obtidos demonstram a importância do projeto na popularização da ciência e inserção na comunidade.

Palavras-chave: Popularização da Ciência. Extensão. Rede Pública de Ensino. Comunidade.

I Introdução

A Astronomia foi uma das primeiras ciências desenvolvidas pelo homem, influenciando vários campos da Física e da Matemática. A noção de tempo e espaço, as bases para o desenvolvimento da astronáutica, os conceitos e ferramentas para a espectroscopia da luz e da fusão nuclear da física das partículas elementares são alguns exemplos das contribuições dadas por esta ciência para o desenvolvimento da percepção do homem acerca do Universo (OLIVEIRA FILHO; SARAIVA, 2004).

A presença da Astronomia nos hábitos humanos é notória. O dia e a noite, as estações do ano, as horas e o calendário são ditados pelos corpos celestes. A nossa estrela mais próxima, o Sol, é quem determina uma série de compromissos, tarefas ou atividades que realizamos. O nosso satélite natural, a Lua, exerce influência sobre as marés. As migrações de diferentes grupos de seres vivos são determinadas pelos “movimentos do céu”. Em suma, os eventos astronômicos atuam diretamente sobre a existência da vida em nosso planeta. Além de abrir portas para outras ciências, a astronomia é uma ciência atrativa devido à observação das belezas do Cosmos. O simples ato de observação do céu gera um grande entusiasmo, independente da idade, situação financeira ou grau de escolaridade. Contudo, a observação direcionada, esclarecida e com equipamentos adequados possibilita não só a admiração do céu, mas introduzem diferentes conhecimentos de diversas áreas das ciências, popularizando-as e desmistificando-as (DIAS; SANTA RITA, 2008; LANGHI; NARDI, 2009).

Educar cientificamente é uma tarefa fundamental para elevação da percepção e compreensão do homem de sua realidade. A falta de

conhecimento de princípios técnicos científicos pode comprometer o exercício de nossa cidadania (PRAIA et al., 2007).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) indicam o estudo da Astronomia para a compreensão das representações do mundo, do Universo, do espaço, do tempo, da matéria, do ser humano, dos processos e transformações da vida (BRASIL, 1998; BRASIL, 1999; BRASIL, 2002). Muitos autores advertem para o grave erro pedagógico de se introduzir os conceitos da astronomia sem que os alunos tenham antes observado sistematicamente no céu os movimentos das estrelas fixas, do Sol, da Lua e dos planetas. Tais autores destacam ainda que a preparação dos professores na área de astronomia e demais da Ciência é deficiente implicando em dificuldades no momento de atuarem em sala de aula. (LANGHI; NARDI, 2005; LEITE; HOUSOME, 2007).

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense - *Campus* Itaperuna, tem como missão contribuir para a melhoria da educação científica e tecnológica em sua área de abrangência, região noroeste fluminense, a qual possui um dos menores Índices de Desenvolvimento Humano (IDH) do estado do Rio de Janeiro (CRUZ, 2007).

No ano de 2011 foi iniciado o Projeto de Extensão “No Céu com Diamantes – Clube de Astronomia do Noroeste Fluminense”, com os seguintes objetivos: (i) divulgar a astronomia junto à comunidade; (ii) promover palestras sobre Astronomia em escolas públicas da região; (iii) promover o intercâmbio entre o IF-Fluminense e a comunidade do noroeste fluminense; (iv) realizar observações públicas por meio dos eventos com grupo de estudantes da rede pública de ensino orientadas pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e com a comunidade da região; (v) promover o intercâmbio com outros clubes e grupos de astronomia da região; (vi) desmistificar as ciências mostrando que elas estão em nosso cotidiano; (vii) utilizar redes sociais para a divulgação das ciências, com ênfase a Astronomia; (viii) divulgar e incentivar junto a comunidade a participação em eventos relacionados com a Astronomia, com na Olimpíada Brasileira de Astronomia (OBA).

2 Metodologia

No ano de 2009 o *Campus* Itaperuna do Instituto Federal Fluminense obteve, por meio de projeto apresentado à chamada pública da SETEC/MEC, um Telescópio CPC800 XLT com GPS interno. A partir desse momento, foi iniciada a organização de Projeto de Extensão “No Céu com Diamantes – Clube de Astronomia do Noroeste Fluminense”.

A organização do Clube de Astronomia tem sido um veículo de divulgação da astronomia na região. O Clube, formado por representantes do IF-Fluminense, professores da rede pública da região, estudantes e amantes da astronomia possui estatuto próprio e se reúne periodicamente para realização de suas atividades.

As atividades periódicas realizadas pelo projeto são descritas a seguir:

- Astronomia na Praça - Atividade em que o telescópio CPC800 XLT é levado a diversas comunidades da região para a observação de corpos celestes. As observações são supervisionadas e consistem também da avaliação de como os conceitos e fenômenos observados foram assimilados pelo público participante.
- Caravana da Ciência e Cidadania – Atividade em que vários projetos de extensão do *Campus* Itaperuna são levados às escolas da região e à comunidade.-
- Cursos para a OBA (Olimpíada Brasileira de Astronomia): Os alunos inscritos nesta atividade tem acesso ao material de pesquisa sobre a área, além de palestras sobre diferentes temas, realizadas pelos bolsistas e por voluntários do projeto.
- Palestras nas comunidades da região: O objetivo é divulgar as atividades realizadas no *Campus* Itaperuna do IF-Fluminense e quando possível promover observações públicas itinerantes. Geralmente são realizadas parcerias com Escolas ou Secretarias Municipais de Educação para o fornecimento da infraestrutura necessária para a realização desta atividade.

- Divulgação na rede mundial de computadores: O projeto conta com duas páginas na rede mundial de computadores. O blog do clube Caronte (no endereço: <http://caronteiff.blogspot.com>) que traz diversas informações onde se destacam as séries de postagens, vídeos, enquetes e uma área destinada somente a perguntas sobre astronomia. A página do Facebook (no endereço: <https://www.facebook.com/astronomiacaronte>) onde são divulgadas informações referentes ao clube e as notícias relacionadas à astronomia e astronáutica.
- Intercâmbio com outros clubes de astronomia: realizado com a participação em eventos regionais e nacionais e a troca de experiências através da rede mundial de computadores. Essa interação é um fator importante para o fortalecimento da Rede Brasileira de Astronomia e para o aperfeiçoamento das práticas do projeto.
- Cursos e Palestras para alunos da rede pública: São realizados minicursos sobre astronomia, com interação dos alunos às diferentes dinâmicas.
- Outras atividades: (i) Lançamento de foguetes a base de água e ar (Mostra de Foguetes da OBA); (ii) Quizes Astronômicos; (iii) Astrocine; (iv) Observações Astronômicas no campus; (v) reuniões ordinárias entre os membros do Clube; (vi) participação de eventos propostos pelo IF – Fluminense, tais como: salas temáticas, semana acadêmica e encontros de extensão.

3 Resultados, desenvolvimento e discussão

O Projeto “No Céu com Diamantes - Clube de Astronomia do Noroeste Fluminense – Caronte”, já contabiliza mais de 2700 participantes diretos em suas atividades extensionistas. As Figuras 1 a 8 mostram os registros fotográficos das atividades desenvolvidas pelo projeto.



Figura 1 - Projeto Astronomia na Praça, Escola Santa Terezinha - Itaperuna

Fonte – Elaborada pelos autores



Figura 2 – Apresentação de sala Temática na III Semana Acadêmica do IFF – Campus Itaperuna

Fonte: Elaborada pelos autores



Figura 3 - Observação Astronômica – IFF Campus Itaperuna

Fonte: Elaborada pelos autores



Figura 4 - Competição de Foguetes – IFF Campus Itaperuna

Fonte: Elaborada pelos autores



Figura 5 - Quiz Astronômico do Caronte IF-Fluminense campus Itaperuna

Fonte: Elaborada pelos autores



Figura 6 - Visita ao município de Porciúncula

Fonte: Elaborada pelos autores



Figura 7 - Palestra na Semana Acadêmica – IFF Campus Itaperuna

Fonte: Elaborada pelos autores



Figura 8 – Clube Caronte junto com a Caravana da Ciência e Cidadania em Itajara – Distrito de Itaperuna

Fonte: Elaborada pelos autores

O blog do projeto já conta com mais de 129 mil acessos e a página do Facebook tem mais de 550 curtidas, o que demonstra a eficiência de tais ferramentas na divulgação das atividades do Clube e na popularização da ciência (Figuras 9 e 10).



Figura 9 – Página inicial do blog.

Fonte: Elaborada pelos autores



Figura 10 – Página no Facebook.

Fonte: Elaborada pelos autores

A abrangência do projeto na comunidade pode ser destacada nas visitas realizadas em escolas ou áreas públicas em diferentes bairros e distritos de Itaperuna (Vinhosa, Cehab, Niterói, Centro,

Aeroporto, São Matheus, Boa Fortuna, Cidade Nova, Itajara, Comendador Venâncio), assim como em outros municípios da Região Noroeste (Laje do Muriaé e Porciúncula).

4 Considerações e Perspectivas

O Projeto “No Céu com Diamantes - Clube de Astronomia do Noroeste Fluminense – Caronte” tem se apresentado como um vetor para a popularização da ciência e interação entre o Instituto Federal Fluminense e a comunidade da região.

Nos eventos promovidos pelo projeto participam pessoas de todas as faixas etárias, desde crianças da educação infantil à senhoras e senhores com mais de 80 anos, muitas das quais nunca tiveram acesso a um telescópio podendo observar em detalhe as belezas do cosmos.-

Apesar da amplitude atingida, é importante destacar que a região Noroeste Fluminense é composta por 13 municípios: Aperibé, Bom Jesus do Itabapoana, Cambuci, Italva, Itaocara, Itaperuna, Laje do Muriaé, Miracema, Natividade, Porciúncula, Santo Antônio de Pádua, São José de Ubá e Varre-Sai, com um total de 199 estabelecimentos de ensino da esfera estadual e 524 estabelecimentos de ensino da esfera municipal e que estas escolas públicas, em sua maioria, não contam com estrutura para o ensino de ciências, principalmente da Astronomia ou às abordagens diferenciadas de ensino/aprendizagem utilizadas pelo projeto.

Os resultados obtidos pelo projeto demonstram sua importância e a necessidade de sua manutenção e do Programa de Astronomia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais**: terceiro e quarto

ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1998. 174 p.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **PCN+**: ensino médio: orientações educacionais complementares aos parâmetros curriculares nacionais: Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC/SEMTEC, 2002. 144 p.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros curriculares nacionais**: ensino médio. Brasília: MEC/SEMTEC, 1999. 364 p.

CRUZ, J. L.V. Os desafios do Norte e Noroeste Fluminenses frente aos grandes projetos estratégicos. *Revista Vértices, Campos dos Goytacazes, RJ*, v. 9, n. 1, 2007.

DIAS, C. A. C. M.; SANTA RITA, J. R. Inserção da Astronomia como disciplina curricular do ensino médio. **Revista Latino-americana de Educação em Astronomia**, Limeira, n. 6, p. 55-65, 2008.

OLIVEIRA FILHO, K. S., SARAIVA, M. F. O. *Astronomia & Astrofísica*, 2. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2004.

LANGHI, R.; NARDI, R. Dificuldades interpretadas nos discursos de professores dos anos iniciais do ensino fundamental em relação ao ensino de Astronomia. **Revista Latino-Americana de Educação em Astronomia**, Limeira, v. 2, p. 75-91, 2005.

LANGHI, R., NARDI, R. Ensino da astronomia no Brasil: educação formal, informal, não formal e divulgação científica. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 31, n. 4, p. 4402, 2009.

LEITE, Cristina; HOUSOME, Yassuko. Os professores de ciências e suas formas de pensar Astronomia. **Revista Latino-Americana de Educação em Astronomia**, Limeira, v. 4, p. 47-68, 2007.

PRAIA, João; GIL-PEREZ, Daniel; VILCHES, Amparo. O papel da natureza da ciência na educação para a cidadania. **Ciênc. Educ.**, Bauru, v. 13, n. 2, ago. 2007.