



VIVENCIANDO A DOCÊNCIA ATRAVÉS DA ORIENTAÇÃO DE TRABALHOS CIENTÍFICOS

Adrielly Ferreira da Silva¹; Pietra Marques Rolim Alencar Marques Costa¹; Augusto Monteiro de Souza²; Rivete Silva de Lima³

¹Licenciandas em Ciências Biológicas, Laboratório de Anatomia Vegetal, Universidade Federal da Paraíba;

²Mestrando em Oncologia Genética, Departamento de Biologia Celular e Molecular, Universidade Federal da Paraíba; ³Professor do Departamento de Sistemática e Ecologia, Universidade Federal da Paraíba.

Email: adriellyfdasilva@hotmail.com

Resumo: A feira de ciências é um evento onde os alunos podem apresentar os trabalhos desenvolvidos nas escolas para um público diverso. Sendo assim, é de fundamental importância que todas as escolas da educação básica promovam eventos desta natureza, pois são atividades pedagógicas com elevado potencial motivador, do ensino e da prática científica no ambiente escolar, tanto para alunos e professores quanto para a comunidade em geral. O objetivo deste trabalho foi relatar a experiência de dois bolsistas do subprojeto PIBID-Biologia, Campus I da UFPB, vivenciada com a orientação de alunos de uma escola da rede pública estadual na Paraíba. Os alunos desenvolveram trabalhos científicos para apresentação no evento: Talento Científico Jovem, financiado pelo CNPq. Durante o desenvolvimento do trabalho, os alunos foram orientados a montar o esquema de um projeto científico como cada etapa da pesquisa: introdução, fundamentação teórica, objetivos, metodologia, resultados, discussão e conclusão. No final do processo foi elaborado um resumo com 300 palavras para a submissão evento Talento Científico Jovem. Depois do aceite dos trabalhos, os alunos montaram banners com os resultados dos trabalhos. Foram apresentados, nos anos de 2012, 2013 e 2014, seis trabalhos, sendo um deles premiado em 3º lugar no ano de 2012. A participação nestes eventos proporcionou a esses alunos uma vivência e uma alfabetização científica, o que possibilitou a construção de um conhecimento significativo para eles. Para o bolsista do PIBID-Biologia Campus I, professor em formação, esta experiência trouxe conhecimentos que vão agregar-se a formação docente de modo positivo e significativo.

Palavras-chave: Feira de ciências, Formação de professores, Trabalhos científicos.

Introdução

No Brasil, atualmente existem medidas e incentivos financeiros do governo para melhorar a qualidade de ensino, entretanto, ainda são encontradas inúmeras dificuldades de atingir os objetivos de oferecer uma educação de qualidade para todos (UNESCO, 2014).



As Feiras de Ciências são eventos que acontecem geralmente no ambiente escolar, e tem a função principal de fomentar a difusão da cultura científica, e desta forma contribuir para a formação dos alunos enquanto cidadãos, pois o conhecimento e os valores da cidadania são imprescindíveis para a compreensão da vida cotidiana.

No Brasil e América Latina, as Feiras de Ciências são uma tradição que vem acontecendo há mais de cinco décadas, desde 1960, como uma oportunidade de estudantes apresentarem suas produções científicas escolares (MEC, 2006) a um público diverso daquele que compõe o ambiente de suas salas de aula.

Sendo assim, é de fundamental importância que todas as escolas da educação básica promovam eventos desta natureza destinados a seus alunos, pois é uma atividade pedagógica com elevado potencial motivador do ensino e da prática científica no ambiente escolar, tanto para alunos e professores quanto para a comunidade em geral. Nesse sentido, objetivando estimular e apoiar a realização de eventos de natureza de divulgação científica, como feiras e mostras de ciências nas escolas de educação básica, o MEC criou em 2005 o Programa Nacional de Apoio às Feiras de Ciências da Educação Básica (Fenaceb, 2006).

Desde a criação do programa Fenaceb, o ministério da Educação deu um importante passo na superação de alguns desafios, entre os quais se destacam a universalização da educação básica e promoção da educação científica. Porém, muitas escolas ainda se apresentam tímidas quanto à proposta de ensinar ciências utilizando essa estratégia pedagógica. Foi a partir desta problemática, que o Ministério da Educação, juntamente com algumas Instituições de Ensino Superior do País, como a Universidade Federal da Paraíba (UFPB), criou Programas Institucionais, bem como Projetos de Extensão, que são coordenados pelos próprios professores da Universidade objetivando atender a comunidade escolar da educação básica do Município de João Pessoa, a qual a UFPB, Campus I está localizado.

O Talento Científico Jovem é um dos projetos de extensão em execução na UFPB e financiado pelo CNPq. Criado no ano de 2012, o Talento Científico Jovem já está em sua quinta edição e tem como objetivo fomentar a discussão científica no ambiente escolar, fazendo com que os alunos, após participarem de oficinas práticas, sintam-se motivados para desenvolverem trabalhos científico, orientados por seus professores ou estagiários de Programa Institucional como o PIBID, que é um programa de iniciação à docência. Após a produção do trabalho, os alunos são orientados a submeterem seus trabalhos à feira de ciências do Talento Científico Jovem. O projeto



vem dando bons resultados, um deles é despertar nos jovens o interesse por áreas das ciências e tecnologia a partir da abordagem do conteúdo sob o ponto de vista da investigação científica, além de manter a interação entre a Universidade e as escolas da educação básicas do município, através de alunos de graduação dos cursos de licenciatura.

O PIBID, Programa Institucional de Iniciação à Docência é um projeto criado pelo Ministério da Educação, gerenciado pela CAPES (Coordenação de aperfeiçoamento de Pessoa de Nível Superior), e tem como objetivo principal incentivar a formação de estudantes dos Cursos de Licenciatura das Instituições Públicas de Ensino Superior e contribuir para a elevação da qualidade da educação básicas das escolas públicas do País. Nesta perspectiva, o subprojeto PIBID-Biologia Campus I da Universidade Federal da Paraíba, visa desenvolver atividades na qual possibilitem os alunos de graduação dos cursos de Licenciatura desenvolverem trabalhos dentro do espaço escolar, oferecendo oportunidade para que o graduando possa vivenciar no ambiente escolar a experiência da docência, favorecendo elementos básicos para sua formação com educador e professor pesquisador.

A atuação conjunta do PIBID-Biologia UFPB-Campus I e o Talento Científico Jovem Possibilitou uma experiência impar para os bolsistas do PIBID-Biologia para atuarem como orientador de trabalhos científicos junto aos estudantes do ensino médio de uma escola pública do Município de João Pessoa.

O presente trabalho teve como objetivo relatar as experiências de dois estudantes do curso de graduação em Licenciatura da Universidade Federal da Paraíba, Campus-I, que fazem parte do Programa Institucional de Iniciação à docência (PIBID) e por meio deste, tiveram a oportunidade de orientar alunos de uma escola para o desenvolvimento de trabalhos científicos e a posterior submissão destes trabalhos na feira científica do Talento Científico Jovem.

Metodologia

Este trabalho refere-se a um relato de experiência de dois bolsistas do PIBID-Biologia da UFPB Campus I durante a orientação de estudantes da Escola Estadual de Ensino Médio Olivina Olivia Carneiro da Cunha em trabalhos para a feira de ciências para o XIII MOCIEC talento científico no ano de 2012 e para o II Talento Científico realizado em 2013.



A experiência como orientador ainda como estudante de um curso de graduação em licenciatura, se deu na perspectiva da orientação de trabalhos científicos no nível de ensino médio para o Talento científico. Inicialmente, fez-se uma divulgação de como era o Talento científico jovem, cujo evento é uma mostra de trabalhos científicos nos moldes de feira de ciências, orientados por professores das diferentes áreas do conhecimento e desenvolvidos por alunos matriculados em escolas de Ensino Públicas ou Privadas de João Pessoa, com premiação para as categorias Fundamental II - 6º ao 9º ano e Médio e Tecnológico.

Após a divulgação, foi feita a sondagem na escola para saber quais os estudantes que estavam interessados em participar do evento. Após essa fase, foi montado um esquema de um projeto científico e como se dá a formulação de cada etapa, iniciada com a escolha de um tema geral; depois a elaboração da pesquisa bibliográfica e a seleção dos assuntos mais interessante para o estudante. Em seguida, foi feita a justificativa da escolha do tema, com isso foi desenvolvida a formulação do problema a ser solucionado, traçando os objetivos a serem alcançados. Na sequência, foi feita a escolha da metodologia a ser empregada, depois a coleta dos dados e sua tabulação, análise, possíveis comparações, discussão dos resultados e as considerações finais.

No final do processo foi realizado um resumo simples com cerca de 300 palavras para a submissão dos trabalhos no evento Talento Científico Jovem. Após receber a informação através de e-mail que os trabalhos foram aceitos para a apresentação no evento, os estudantes foram orientados para a confecção dos banners.

Resultados e Discussão

No ano de 2012, foram orientados dois trabalhos para o XIII MOCIEC TALENTO CIENTÍFICO. Sendo um dos trabalhos foi sobre a METODOLOGIA ALTERNATIVA PARA O ENSINO DA PALEONTOLOGIA NAS ESCOLAS PÚBLICAS DE ENSINO MÉDIO DE JOÃO PESSOA-PB, nesse projeto os dois estudantes fizeram uma alusão ao ensino da paleontologia através de réplicas de fósseis produzidos por eles, como também, a utilização de fósseis emprestados pelo Departamento de Sistemática e Ecologia (DSE), da Universidade Federal da Paraíba, *Campus I*.

O segundo trabalho, intitulado SÍNTESE DE PROTEÍNAS: o uso de modelos didáticos em sala de aula como facilitador da transposição do conhecimento. Neste trabalho, os dois alunos produziram modelos didáticos da síntese proteica. Com esse projeto, eles conseguiram a premiação de segundo lugar no evento.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

De acordo com Dornfeld e Maltoni (2011) as feiras de ciências exercem uma função extremamente importante para a formação dos alunos e professores, caracterizado uma alfabetização científica para os sujeitos envolvidos nesse processo.

A Figura 1 mostra alguns Estudantes da EEEFM Profª Olivina O. C. da Cunha, João Pessoa-PB no XIII MOCIEC – Talento Científico Jovem.





Figura 1: Estudantes produzindo o modelo de síntese de proteína (A); modelo de síntese de proteína produzido pelos estudantes (B); Estudante apresentando trabalho no XIII MOCIEC TALENTO CIENTÍFICO (C) e Modelos de fosséis apresentados no XIII MOCIEC Talento Científico (D).

O II Talento científico Jovem, realizado em 2013, também foram orientados três projetos: **MODELO TRIDIMENSIONAL DA REPLICAÇÃO DO DNA:** uma ferramenta para a transposição do conteúdo da genética molecular, nesse projeto os estudantes Ilustram e simplificam o processo de duplicação do DNA através de um modelo tridimensional; **VASOS CONDUTORES DAS PLANTAS AUXILIANDO NA DEMONSTRAÇÃO DA FLUORESCÊNCIA INDUZIDA,** este trabalho relatou e demonstrou o transporte de água pelos vasos condutores e a simulação da fluorescência nas plantas e em objetos expostos à radiação ultravioleta e o terceiro trabalho intitulado: **CORRELAÇÕES DE CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E ANATÔMICAS DE MADEIRAS COM PERSPECTIVA À PRODUÇÃO DE CARVÃO VEGETAL,** que teve como principal objetivo analisar amostras de madeiras de seis espécies diferentes, para identificar a influência da densidade básica e estrutura anatômica da madeira na produção de carvão (Figura 2).

Já no III TALENTO CIENTÍFICO JOVEM, que consistiu de uma feira de ciências que englobou todas as áreas dos conhecimentos envolvendo alunos do ensino fundamental II (6º ao 9º ano), médio e técnico do município de João Pessoa que aconteceu de 7 a 10 de outubro de 2014 no Hall da Reitoria da UFPB, foi orientado um trabalho com o título de **ESQUEMATIZAÇÃO DO APROVEITAMENTO DE ÁGUA CINZENTA PARA USO NÃO-POTÁVEL.**

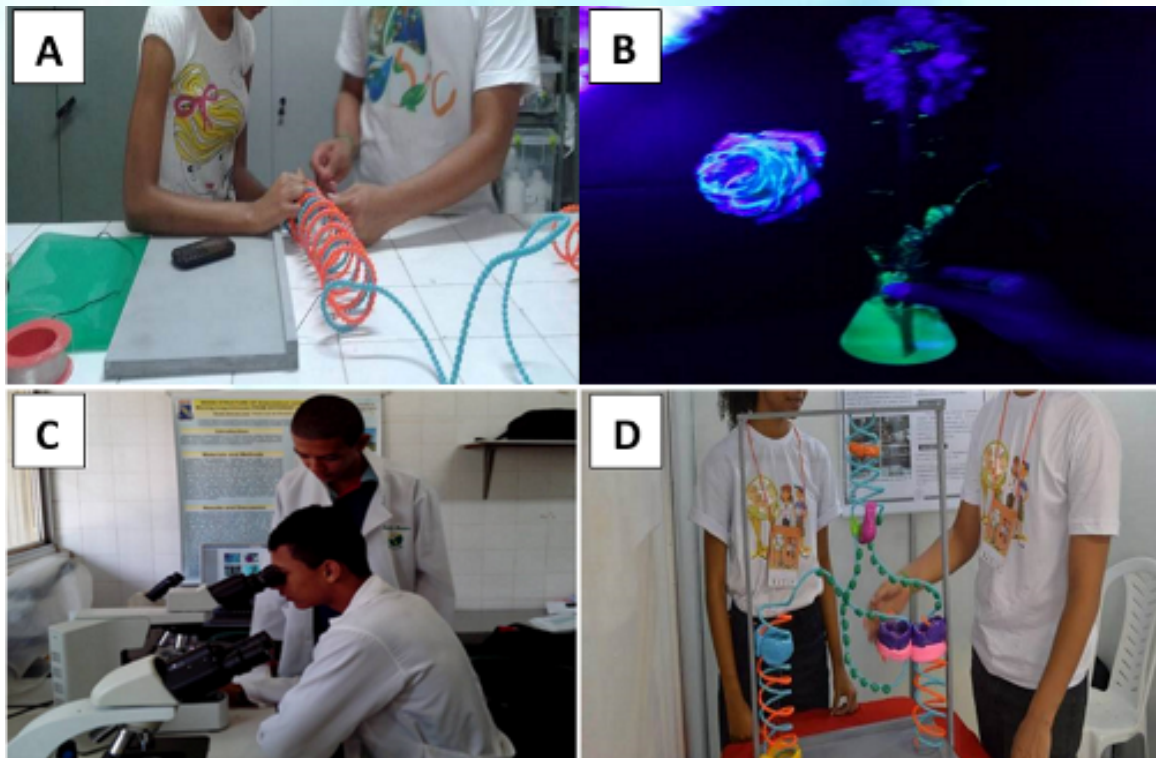


Figura 2: Estudantes produzindo o modelo de replicação do DNA (A); Flor brilhante após exposição na luz negra (B); Estudantes analisando amostra de madeira no microscópio (C) e Estudante apresentando o trabalho no II TALENTO CIENTÍFICO JOVEM (D).

Conforme Oliveira e Persunh (2014) o Talento Científico Jovem tem privilegiado o envolvimento de estudantes universitários de cursos de licenciatura da UFPB, tanto no processo de divulgação quanto de organização da feira, proporcionando a vivência do processo de concepção de um evento científico em todas as suas peculiaridades.

A participação na qualidade de orientador proporcionou maior amadurecimento durante a formação docente. O Talento Científico Jovem como uma exposição científica possibilita aos estudantes extrapolar as paredes das salas de aula, aumentando o contato dos estudantes com a comunidade acadêmica e com a sociedade. Segundo Barcelos et al. (2010) os objetivos de uma Feira de Ciências são: divulgar os resultados das atividades desenvolvidas durante as aulas; integrar comunidade à escola; despertar o gosto pela pesquisa e experimentação; desenvolver a criatividade e o espírito crítico; formar hábitos e atitudes sociais e o senso de responsabilidade; desenvolver habilidades específicas, interesses e preferências.

Com toda certeza, essa vivência serviu como contribuição para que os estudantes se tornem pessoas aptas a participarem de uma sociedade complexa, através de aprendizagens independentes e contínuas ao longo das suas vidas.



No Talento Científico Jovem em João Pessoa-PB, foi proporcionado aos pibidianos da UFPB *Campus I* a possibilidade de ministrar oficinas. Para tal, foi oferecida oficina onde os estudantes da Educação Básica podem conhecer um pouco sobre diferentes áreas da Biologia, possibilitando uma aprendizagem significativa e relacionando os saberes escolares e os saberes acadêmicos.

A oficina Entendendo o Mundo Vegetal: do campo ao microscópio foi ministrada pelos bolsistas do PIBID-Biologia UFPB *Campus I*, durante o II Talento Científico jovem realizada em novembro de 2013 na cidade de João Pessoa – PB. Ela contemplou cerca de 60 estudantes durante a semana da atividade, trabalhando alguns dos conteúdos da botânica de forma contextualizados, proporcionando um link entre o estudante e seu cotidiano. Com isso, possibilitando uma aprendizagem significativa para sua formação pessoal, estimulando o interesse pela Botânica e permitindo conhecer e compreender melhor a biodiversidade da flora, bem como as diversas estratégias adaptativas das plantas para garantir a sua sobrevivência na Terra. (Figura 3).



Figura 3: Oficiniere explicando diversidade de flores do ecossistema (A); resultado da extração de pigmentos realizado pelos alunos (B); estudante observando os estômatos no microscópio (C) e Estudante analisando o material coletado(D).

O evento tem envolvido na organização alunos de Licenciatura da UFPB, permitindo assim a formação de professores com habilidades diferenciadas de organização e eventos científicos (OLIVEIRA E PERSUNH, 2014).



Conclusão

A participação nestes eventos proporcionou a esses estudantes uma vivência e uma alfabetização científica, construindo assim um conhecimento significativo para eles. Mas acima de tudo, está o aprendizado que estes alunos levaram para as suas vidas com essa experiência, proporcionada para que estes alunos se tornem pessoas aptas a participarem de uma sociedade complexa como a que vivemos, através de aprendizagens autônomas e contínuas ao longo de suas vidas.

Incentivá-los a pesquisar e despertar neles o interesse pelo conhecimento científico é um papel fundamental que o professor exerce tanto dentro do ambiente escolar quanto fora dele, e como graduando do curso de Ciências Biológicas Licenciatura foi uma oportunidade ímpar ter orientado como professor, mesmo em formação inicial, alunos do ensino médio a desenvolverem trabalhos de cunho científico. Esta experiência trouxe muitos conhecimentos que irão agregar-se a nossa formação docente de modo positivo e significativo. Graças ao estágio de Iniciação à Docência (PIBID-Biologia), foi possível participar da construção do conhecimento científico de alguns estudantes da educação básica da rede pública.

Referências

ANGELO, P.; BRAGA, C.; COSTA, J.; LIMA, R.; PERSUHN, D. C. **TALENTO CIENTÍFICO JOVEM NA ESCOLA: Despertando nos jovens o interesse por áreas científicas e tecnológicas.** XIV Encontro de Extensão (ENEX), 2013.

BARCELOS, N.N.S.; JACOBUCCI, G.B.; JACOBUCCI, D.F.C. Quando o cotidiano pede espaço na escola, o projeto da feira de ciências “vida em sociedade” se concretiza. **Ciência & Educação**, 2010.

BRASIL. Portaria Normativa nº 38, de 12 de dezembro de 2007. Dispõe sobre o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID. Diário Oficial da União, n. 239, seção 1, p39, 2007.

_____. Decreto nº 7.219, de 24 de junho de 2010. Dispõe sobre o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID e dá outras providências. Diário Oficial da União, n. 120, seção 1, p. 4-5, 2010.



CORSINI, A.M.A.; ARAÚJO, E.S.N.N. **Feira de Ciências como espaço não formal de ensino: um estudo com alunos e professores do ensino fundamental.**, não paginado, sem data.

DORNFELD, C.B. e MALTONI, K.L. A Feira de Ciências como auxílio para a formação inicial de professores de Ciências e Biologia. **Revista Eletrônica de Educação**, v. 5, n. 2, nov. 2011.

FENACEB. Programa Nacional de Apoio às Feiras de Ciências da Educação Básica. Brasília: MEC; SEB, 2006.

GALIAZZI, M.C. e GONÇALVES, F.P. **A natureza pedagógica da experimentação: uma pesquisa na licenciatura em química.** Química Nova, v. 27, n. 2, 2004

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio.** Brasília: MEC/Semtec, 2002.

_____. Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias.** v. 2. Brasília: MEC/Semtec, 2006^a

MIRANDA NETO, M.H.; BRUNO NETO, R.; CRISOSTIMO, A.L. **Desenvolver projetos e organizar eventos na escola: uma oportunidade para pesquisar e compartilhar conhecimentos**, não paginado, sem data.

MORTIMER, E. F. **Construtivismo, mudança conceitual e ensino de ciências: para onde vamos?** Investigações em ensino de ciências, VI (1), Belo Horizonte - MG. 1996.

OLIVEIRA, C. Z.; PERSUNH D. C. Análise do Talento Científico Jovem (Feira De Ciências) no Município de João Pessoa – PB, Congresso Nacional de Educação, Campina Grande-PB, **Anais...** 2014.

PEREIRA, A.B.; OAIGEN, E.R.; HENNING, G.; **Feira de Ciências.** Canoas: Ulbra, 2000.

UNESCO. **Organização das Nações Unidas para Educação, a Ciência e a Cultura.** Relatório de monitoramento global EPT, Paris, França, 2014.