

Tatiane da Silva Santos<sup>1</sup>

Thisciane Ismerim Silva Santos<sup>2</sup>

Myrna Friederichs Landim<sup>3</sup>

## RESUMO

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) busca, entre muitos objetivos, estabelecer um diálogo entre escola, universidade e comunidade, atrelado a reflexão e a prática de um ensino contextualizado. Dessa forma, o presente trabalho tem por objetivo analisar as contribuições do PIBID no processo de ensino-aprendizagem, além da formação docente de bolsistas ligadas ao projeto, através de oficinas de Biologia realizadas em quatro turmas do 2º ano do ensino médio de um colégio localizado no município de Aracaju. Através da aplicação de uma enquête destinada aos alunos, uma entrevista para o professor da turma, e as observações feitas pelas bolsistas, avaliou-se positivamente a eficácia das metodologias aplicadas, e a repercussão dessas oficinas no processo ensino-aprendizagem. Portanto, pode-se concluir que o PIBID contribui na dinâmica entre a teoria e a prática de ensino.

**PALAVRAS-CHAVE:** PIBID; Biologia; Ensino-aprendizagem

## ABSTRACT

The Institutional Program Initiation to Teaching Scholarship (PIBID) seeks, among many goals, establish a dialogue between school, university and community, coupled to reflection and the practice of teaching in context. Thus, this study aims to examine the contributions of PIBID in the teaching-learning process, in addition to teacher training of scholars linked to the project through workshops held in four biology classes in the 2º year of high school in a college

1 Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIMA), Universidade Federal de Sergipe, e-mail: tatybio\_240@hotmail.com

2 Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIMA), Universidade Federal de Sergipe, e-mail: thissisa@hotmail.com

3 Laboratório de Ecologia Vegetal, Departamento de Biologia (DBI), Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIMA), Universidade Federal de Sergipe, e-mail: m\_landim@hotmail.com

located in the municipality of Aracaju. Through the application of a survey aimed at students, an interview for the class teacher, and the observations made by scholars, it was assessed positively the effectiveness of the methodologies used, and the impact of these workshops in the teaching-learning process. Therefore, we can conclude that contributes PIBID dynamics between theory and teaching practice.

**KEYWORDS:** PIBID; Biology; Teaching-learning

## INTRODUÇÃO

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) tem por finalidade fomentar a iniciação a docência, buscando melhorar a formação de professores e a educação básica do Brasil (CAPES, 2014). Para Amaral (2012) o programa consegue atingir três níveis de formação: formação inicial, formação em serviço e formação de formadores. O primeiro nível refere-se diretamente aos alunos da licenciatura que desenvolvem ações do projeto na escola, o segundo, alcança os professores já atuantes nas instituições de ensino, quando estes também participam dessas ações e refletem sobre suas práticas, e o terceiro, engloba o trabalho do pesquisador/educador, conseguindo, assim, estabelecer um diálogo entre escola, universidade e comunidade.

Este programa representa, também, uma oportunidade de se gerar um ensino consistente que englobe reflexão e prática, inseridas nesse processo, sobretudo, questões culturais, sociais e científicas, a fim de contextualizar o aprendizado. Outro aspecto relevante, que precisa ser refletido pelo docente, em exercício efetivo do magistério ou em formação, é a ampliação das diversas formas de aprendizagem, que culminam na multiculturalidade, sendo esse conceito entendido como as intensas mudanças demográficas e culturais que têm “conturbado” a sociedade contemporânea (MOREIRA; CANDAU, 2008).

Carvalho e Gil-Pérez (1993) destacam que os saberes necessários para um completo aparato educacional incluem: o conhecimento científico da matéria a ser ensinada; os conhecimentos teóricos sobre a aprendizagem das ciências; conhecer e gerar a dinâmica que rege o processo de ensino e aprendizagem, preparando atividades capazes de gerar aprendizagem efetiva e que oriente o trabalho dos alunos. Nesse sentido, os bolsistas engajados no desenvolvimento das tarefas proposta pelo PIBID, estão imersos em processos que envolvem planejamento, elaboração e execução das atividades essenciais para este docente em formação, desenvolvendo competências de extrema importância para sua prática pedagógica.

É importante ressaltar que, para que a aprendizagem seja significativa e eficaz, é preciso que o aprendiz consiga relacionar os conhecimentos adquiridos na escola com os acontecimentos do seu cotidiano, pois só será de fato aprendido aquilo que fizer sentido para o estudante, caso contrário, ele irá reproduzir as informações nas avaliações e, em seguida, descartá-las (PIUS; ROSA; PRIMON, 2010). De fato, a forma como se dá o processo de ensino e aprendizagem, principalmente no ensino de Ciências, apresenta um novo ordenamento, no qual as dimensões do conhecimento são agrupadas em categorias: fatos, conceitos, procedimentos e meta cognitiva (KRASILCHIK, 2004).

No ensino de Biologia, essa dinâmica tende a se aproximar ainda mais da realidade dos alunos. No entanto, os métodos tradicionais não costumam atender essa demanda, sendo necessária a utilização de metodologias diferenciadas, que tornem os processos de ensino e aprendizagem mais eficazes. Para isto, faz-se necessário que os cursos de formação inicial e continuada dos professores do ensino de Ciências e Biologia, trabalhem questões ligadas à pluralidade metodológica, a qual busca a inovação e a experimentação de novas propostas a favor da qualidade da aprendizagem e do saber dos alunos (LABURÚ; ARRUDA; NARDI, 2003).

Para a inclusão de metodologias diversificadas de ensino, vários tipos de recursos podem auxiliar no trabalho do professor, porém é necessário tempo para a sua seleção e planejamento das aulas, considerando, também, a pluralidade existente nas próprias salas de aula. O PIBID propicia aos bolsistas um espaço para este planejamento e conseqüente execução de atividades didáticas inovadoras e dinâmicas. Mais ainda, estas poderão contribuir para a melhoria de sua prática docente, sendo por eles usadas futuramente, mesmo pelos docentes em exercício ligados aos projetos PIBID, a fim de que os alunos da rede pública sejam os principais beneficiados.

Nesse contexto da necessidade de aprimoramento das metodologias para a melhoria do ensino, devem-se destacar as novas Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC). Ramos (2008) entende as TIC como o conjunto de procedimentos, métodos e equipamentos para processar informação e comunicar que surgiram em meio a Revolução Informática, Telemática ou Terceira Revolução Industrial. Sem sombra de dúvidas, estas agilizaram os antigos processos manuais, passando a digitalizar a comunicação em redes, para a captação, transmissão e distribuição das informações, sendo utilizada por governos, empresas, indivíduos e outros vários setores. Dessa forma, a evolução tecnológica tem implicações, também, na área da educação, apresentando novos desafios às escolas, professores e pesquisadores educacionais (ALMEIDA; SANTOS; LANDIM, 2012).

O ensino de Biologia se beneficia do uso de uma maior diversidade de recursos e estratégias didáticas, desde os tradicionais (como livro didático e aulas expositivas), até os mais modernos (jogos, vídeos, *blogs*,...), de modo a propor ao docente um leque de opções metodológicas, permitindo a este, escolher a mais adequada, levando em consideração à demanda de cada turma. O uso das TIC, por exemplo, pode contribuir para a valorização das práticas pedagógicas, devido à diversidade de suportes que fornecem acessos às informações e, além disso, a

valorização dos processos de compreensão de conceitos, na medida em que conseguem associar diversificados tipos de representações, que vão desde textos às imagens fixas e animadas, vídeo e som (MARTINHO, 2008).

Dentro dessas perspectivas educacionais, o subprojeto *Biodiversidade e as Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação*, desenvolvido pelo curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Campus São Cristóvão da Universidade Federal de Sergipe (UFS), buscou gerar reflexões sobre a prática docente e a necessidade de inclusão de recursos e estratégias didáticos diversificados como subsídio para a elaboração de planejamentos de ações práticas, visando contribuir para melhoria do processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos de Biologia, como parte do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID/MEC/CAPES).

O presente trabalho tem por objetivo analisar as contribuições do PIBID para o processo de ensino e aprendizagem nas oficinas realizadas durante as aulas de Biologia em quatro turmas do 2º ano do ensino médio de um colégio da rede estadual, localizado na zona norte do município de Aracaju, e para a formação inicial das bolsistas nelas envolvidas.

## 1. Desenvolvimento

O subprojeto *Biodiversidade e Novas Tecnologias da Informação e Comunicação*, desenvolvido no Departamento de Biologia do Campus São Cristóvão da Universidade Federal de Sergipe (UFS), dentro do edital Nº 011/2012/CAPES 2012 do PIBID, visou contribuir para a formação inicial de docentes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, ao tempo que buscou auxiliar o processo de ensino e aprendizagem de alunos da educação básica, especificamente, no 2º ano do ensino médio. Neste nível os conteúdos abordados estão relacionados ao estudo dos

mais diversos seres vivos, representando uma oportunidade de ampliar o entendimento sobre o mundo vivo e, em especial, refletir sobre a singularidade da vida humana, em relação aos demais seres, vista sua capacidade incomparável de intervenção no meio (BRASIL, 1997).

As atividades foram desenvolvidas em um colégio da rede estadual localizado na zona norte do município de Aracaju (SE). O colégio possui uma boa estrutura, contando com Laboratório Científico (embora desativado), Laboratório de Informática com aproximadamente vinte computadores funcionando normalmente e acesso à *internet*, quadra poliesportiva, biblioteca, dentre outras áreas. Sua equipe diretiva é composta por um diretor, três coordenadores e um secretário. Atualmente, a escola atende ao nível fundamental com 575 alunos e o ensino médio, com 689 (SEED, 2013).

Em parceria com um dos professores de Biologia do colégio, em horário cedido por este, foram realizadas, durante o ano de 2013, no período de oito de maio a vinte de dezembro, oficinas semanais em quatro turmas do 2º ano do ensino médio (A, B, C e D), no turno matutino, com duração de 50 minutos cada. Durante este tempo, o docente permanecia, muitas vezes, em sala de aula, observando as atividades que estavam sendo realizadas e, ao final destas, fazia comentários a respeito delas e dava sugestões para o que poderia ser feito nas oficinas seguintes. Nesse aspecto, além da troca de experiência entre professor em formação e o atuante, pode-se citar também as ideias de Carvalho e Pérez (1993) de que não há proposta didática inacabada, e que sempre é necessário um trabalho de mudança didática que possibilite ao professor (tanto em formação, quanto em atividade), a partir de suas concepções, ampliar seus recursos e modificar suas perspectivas.

Ao todo, foram realizados 18 (dezoito) encontros com as quatro turmas participantes do subprojeto. As atividades desenvolvidas foram baseadas no

planejamento do 2º ano do ensino médio, elaborado pelo professor de Biologia responsável por estas turmas. As oficinas foram desenvolvidas no período de aproximadamente oito meses, com alguns intervalos, decorrentes de paralisações e greves dos professores e funcionários da rede estadual de ensino, recesso escolar, eventos promovidos pela escola, dentre outros.

Ao longo das oficinas, foram utilizados recursos didáticos variados, como: exemplares de todos os grupos de plantas estudados (Briófitas, Pteridófitas, Gimnospermas e Angiospermas); questões de vestibulares e do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), resolvidas e comentadas em sala de aula; minitestes *online*; audiovisuais, como lousa, *slides* e vídeos apresentados com o uso de *data show*; tecnológicos, através da criação de um *blog*: além de jogo didático e história em quadrinhos. Os materiais e equipamentos didáticos, também conhecidos como “recursos” ou “tecnologias educacionais”, são todo e qualquer recurso utilizado em um procedimento de ensino, visando à estimulação do aluno e à sua aproximação do conteúdo (FREITAS, 2007).

Um dos principais intuítos dessas oficinas foi complementar os assuntos já abordados em sala de aula pelo professor dessas turmas, porém de modo diferenciado, utilizando recursos tecnológicos, como o *blog PIBID Biologia UFS* (<http://pibidbiologiaufs.blogspot.com.br>), criado pelo subprojeto, e outras ferramentas, como, por exemplo, *slides* de apresentações (Microsoft Office PowerPoint® 2007) com o uso do *data show*, inserindo dessa forma as TIC no processo de ensino e aprendizagem. O uso de *slides* facilita no processo de ensino e aprendizagem, uma vez que no ensino de Biologia é necessária a utilização frequente de imagens que facilitem a visualização das espécies e suas estruturas, da fauna e flora, por exemplo.

O *blog PIBID Biologia UFS* tem por principal foco professores e alunos do ensino médio, apresentando informações sobre todo o conteúdo de Biologia deste nível de ensino. Esta ferramenta foi utilizada durante as oficinas para pesquisas, resolução de questões de vestibulares e do ENEM, o que permitiu aos alunos avaliarem seus conhecimentos referentes aos temas propostos. No sentido de permitir aos alunos uma autoavaliação, foram também aplicados em sala de aula minitestes ao final de cada bimestre.

Em uma tentativa de balancear o uso das TIC e das atividades práticas e a manipulação de materiais, as oficinas referentes ao reino Planta e caracterizavam-se pela exposição e análise de vegetais (material *in vivo*), sendo que, para melhor visualização da morfologia dos representantes do grupo das Briófitas e Pteridófitas, foram utilizadas lupas de mão, enquanto que, em outros grupos considerados mais complexos (Gimnospermas e Angiospermas), foram feitas dissecações de algumas estruturas, como, por exemplo, as flores das Angiospermas.

Apesar de estarem presentes no dia-a-dia das pessoas, alguns desses organismos muitas das vezes não são por elas percebidos, como é o caso dos musgos (Briófitas), que costumam ser confundidos até com as gramíneas, grande família das Angiospermas. O planejamento de aulas baseadas em análise de organismos foi de grande valia, pois a maioria dos alunos confirmou que nunca tinha tido a oportunidade de olhar com mais atenção para os musgos, bem como para as partes reprodutivas das Pteridófitas, Gimnospermas e Angiospermas.

Ainda na abordagem do conteúdo referente ao Reino Plantae, os alunos puderam criar histórias em quadrinhos, com o auxílio das bolsistas e de um tutorial elaborado por elas. O *software online* utilizado foi o *Pixton* (<http://www.pixton.com/br/>), que possui personagens e ambientes pré-elaborados. Os alunos, organizados em duplas, foram estimulados a montar suas histórias

livremente, havendo apenas uma regra: que incluíssem no enredo informações referentes ao Reino Plantae ou a um grupo específico deste reino. Para a realização dessa atividade, foram destinadas duas aulas, a primeira para a construção e envio das histórias em quadrinho para o *e-mail* das bolsistas, e a segunda para a apresentação e premiação das melhores produções, levando em consideração a veracidade dos dados, a autenticidade e a criatividade dos alunos.

Para encerrar esse conteúdo, realizou-se um miniteste prático, no qual se organizou, na bancada do laboratório científico do colégio, exemplares dos representantes do grupo das Plantas, sendo entregue aos alunos um roteiro, que deveria ser respondido através da observação deste material, fazendo referência aos conhecimentos por eles adquiridos nas aulas teóricas.

Nas três últimas oficinas, em que se estudaram alguns grupos primitivos do reino Animal, utilizou-se de apresentações em *PowerPoint*®, para enfatizar as principais características deste reino e de seus grupos. Aliado a esse recurso, foram também exibidos vídeos que demonstravam o habitat e comportamento de alguns desses animais. Os alunos mostraram-se impressionados com a diversidade faunística existente e quão exuberante eles se apresentam na natureza. Por outro lado, enfatizaram que seria muito interessante se houvesse material *in vivo*, já que muitos desses animais nunca tinham sido visualizados pelos alunos. De fato, as aulas práticas no ensino de Ciências e Biologia servem a diferentes funções para diversas concepções do papel da escola e da forma de aprendizagem, motivando, levando ao desenvolvimento de habilidades técnicas e, principalmente, auxiliando a fixação, o conhecimento sobre os fenômenos e fatos (KRASILCHIK, 2000).

Uma das metodologias utilizadas em todas as oficinas foi à recapitulação, no início de cada aula, dos conteúdos abordados pelo professor da turma nas suas aulas anteriores, permitindo, dessa forma, que os alunos associassem estes ao novo

conteúdo a ser trabalhado. Nesta ocasião, grande parte dos discentes, variando um pouco entre as quatro turmas analisadas, participava ativamente, tecendo comentários sobre os temas já abordados, tirando dúvidas e correspondendo às indagações propostas pelas bolsistas.

Em todos os encontros foi adotada a estratégia de aula expositiva dialogada, com exceção daquelas que se fez o uso de atividades práticas, como a resolução de miniteste. De fato, essa metodologia é uma exposição do conteúdo com participação ativa dos alunos, cujo conhecimento prévio deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida, de modo que o professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade (ANASTASIOU; ALVES, 2004, apud MAZZIONI, 2013, p. 97).

Na primeira oficina, por exemplo, utilizou-se um vídeo do *Telecurso 2000* (NOVO TELECURSO, 2014), o qual explica a classificação biológica comparando com critérios de classificação que utilizamos em nosso cotidiano, como, a organização e localização dos alimentos perecíveis e não perecíveis na cozinha, dentre outros exemplos, aproximando o assunto abordado em sala de aula à realidade dos discentes. Durante a exibição do vídeo, foram feitas pausas para discutir com os alunos trechos do vídeo, sendo enfatizados a questão das regras da nomenclatura binomial e outros conceitos relevantes para o conteúdo.

Nas oficinas cujos assuntos abordavam questões voltadas a saúde, observou-se que a grande maioria dos alunos estava interessada no tema, participando ativamente do que estava sendo debatido em sala de aula, respondendo às perguntas elaboradas pelas bolsistas e citando exemplos das suas vivências sobre determinada doenças, além de tirarem dúvidas a respeito das causas, contaminação, tratamento e prevenção das patologias em questão. Nesse sentido, as bolsistas puderam

compreender, através de sua própria experiência docente, que "aprender a trabalhar com as experiências prévias dos jovens alunos é compreender que estes são sujeitos culturais e portadores de biografias originais e não apenas alunos de uma dada instituição" (CARRARO, 2008, p. 205).

## 2. Avaliação

De modo a possibilitar a avaliação dos impactos das ações realizadas, bem como a eficácia dos recursos utilizados, foi aplicada uma enquete aos alunos e um questionário ao professor da turma. Além disso, foram utilizadas para complementar essa avaliação as observações feitas pelas bolsistas durante a realização das atividades.

A enquete destinada aos alunos continha um total de seis questões, sendo cinco objetivas e uma subjetiva, nas quais os alunos eram estimulados a fazer sugestões. Embora esta enquete fosse destinada às quatro turmas do 2º ano do ensino médio (A, B, C e D), totalizando 115 alunos matriculados, somente 51 alunos responderam (44,34% do total de alunos matriculados). Este fato é explicado pela baixa frequência dos alunos, tanto nas aulas de Biologia quanto em outras disciplinas, e por esta enquete ter sido aplicada no final do ano letivo, momento em que já houve uma considerável evasão escolar, decorrente da certeza, por parte dos alunos, da reprovação ou da sua necessidade de obter pontuações máximas na denominada "recuperação paralela" ou na "recuperação final" para aprovação em várias disciplinas.

Os alunos das quatro turmas, de forma geral, entendiam e desenvolviam as atividades propostas, sendo as turmas **A** e **D** as mais participativas, respondendo aos questionamentos das bolsistas, tirando dúvidas e, até mesmo, citando exemplos do seu cotidiano referente ao conteúdo que estava sendo abordado, fato explícito nos comentários dos estudantes:

“Sempre brinquei com essas flores no quintal da minha avó, mas nunca tinha percebido todas essas estruturas, nem sabia que tinham esses nomes.”

“Já fui queimado por essas águas-vivas, na hora não sabia o que fazer, só sei que é uma dor insuportável.”

A turma **B** era mais “passiva” e seus alunos não faziam muitos questionamentos durante as aulas, o que tornava as atividades propostas menos dinâmicas com relação às outras turmas. A turma **C** também desenvolvia as atividades, mas apenas uma minoria dos alunos apresentava um maior nível de participação, questionando e discutindo os problemas lançados durante as aulas.

Este resultado destaca a importância da busca pela motivação dos alunos, mesmo daqueles que, aparentemente, já estão decididos a sair da escola e não estão interessados no que os professores trabalham em sala de aula. De fato, “a motivação é um dos fatores internos dos alunos mais relevantes, impulsionando-os ao estudo, às iniciativas e engajamento nos trabalhos escolares e à perseverança de neles permanecerem até o fim” (HALMENSCHLAGER, 2011, p. 10). Nesse sentido, a utilização de metodologias de ensino variada pode contribuir para o aumento da motivação dos alunos (LABURÚ; ARRUDA; NARDI, 2003).

Embora pouco menos da metade dos alunos matriculados tenham respondido a enquete, os objetivos foram atingidos, à medida que a maioria dos alunos avaliou as oficinas como “Muito Satisfatória” (64,7%) e “Satisfatória” (23,6%). De fato durante o desenvolvimento das atividades alguns estudantes comentavam:

“A aula de vocês é muito legal, seria bom se tivessem mais horários como esses”.

“O que iremos fazer próxima semana?”

“Eu gosto das aulas de Biologia, porque geralmente a gente sempre sai da sala e vê coisas novas”.

Deve-se destacar que nenhum aluno avaliou as oficinas como “Não Satisfatória” (0%). Esta satisfação é mais evidenciada, quando a grande maioria demonstrou interesse na continuidade do projeto, afirmando que “Gostaria Muito” (76,5%) e “Gostaria” (11,8%) que isso ocorresse. Do total de alunos que responderam a enquete, apenas 9,8% disse que “Talvez” gostasse da continuidade das oficinas, e 1,9% não respondeu a pergunta. Esse resultado positivo de satisfação e interesse na continuidade das oficinas nas séries seguintes é um indicativo de que durante estas atividades houve o ensino-aprendizado dos conteúdos que foram abordados em sala de aula, se não por todos os alunos, mas, pelo menos, a maioria deles.

Um dos principais objetivos das oficinas foi integrar os conteúdos científicos com o dia-a-dia dos alunos, para que tais informações trazidas pelas bolsistas tivessem significado, e, conseqüentemente, adquirisse importância no seu aprendizado. Isso porque se entende que o conhecimento construído deve culminar na geração de competências que poderão ser empregadas na vida do aluno (BRASIL, 1997). Nesse aspecto, a maioria dos discentes afirmou que as oficinas “Ajudaram Muito” (66,7%) ou “Ajudaram” (11,8%) na contextualização dos conteúdos abordados pelo professor em sala de aula. De fato, as atividades do PIBID Biologia estão pautadas no estabelecimento de objetivos e atividades que possam conciliar mais diretamente o contexto dos alunos, com diagnóstico da realidade e dados sobre os conhecimentos prévios dos alunos das escolas; fator necessário para favorecer o planejamento de ações que auxiliem o desenvolvimento da transposição dos conhecimentos científicos adequados aos conteúdos escolares (OLIVEIRA; MAISTRO, 2012).

No entanto, para alguns alunos, as oficinas “Ajudaram Pouco” (19,6%) ou mesmo “Não Ajudaram” (1,9%). Este resultado pode ser explicado pelo fato de determinados alunos não terem gostado de algumas atividades realizadas, pois, ao perguntar quais das atividades eles menos gostaram, o miniteste prático referente ao grupo Plantae foi o mais citado (34,9%), o que pode ser justificado pelo pouco tempo destinado à resolução das questões, somente uma aula de 50 minutos. Ao final da atividade os estudantes declararam:

“A atividade até que foi boa, o problema foi a pressão na resolução das questões... quando a gente estava quase sabendo a resposta o tempo terminava”

“Eu fiquei nervosa, acho que não me sai bem nessa atividade”.

“Se não tivesse o tempo cronometrado, seria melhor”.

Um pequeno grupo (6,9%) afirmou não ter se entusiasmado com a atividade de confecção de historinhas em quadrinhos, talvez por terem encontrado algumas dificuldades no envio dos arquivos com suas histórias para o *e-mail* das bolsistas, devido a exigências técnicas do aplicativo utilizado.

Entre as outras oficinas que eles menos gostaram, estão aquelas referentes ao reino Animal (9,6%), as que somente fizeram o uso do *data show* (4,6%) e aquelas que necessitava do uso da escrita (2,3%). Percebe-se com este resultado que alguns alunos queriam algo mais do que uma explanação dialogada do conteúdo, o que aconteceu nas oficinas que fez apenas o uso deste recurso, inclusive na abordagem do grupo dos animais. Talvez estes alunos preferissem atividades mais dinâmicas, fato interessante para que se possa refletir sobre as oficinas que serão desenvolvidas por este projeto. Porém, é importante ressaltar que grande parte dos alunos (41,8%) não avaliou negativamente nenhuma das atividades realizadas, alegando terem gostado de todas.

As opiniões dos alunos diferiram no tocante a qual oficina eles mais gostaram. Dos 51 consultados, 15,68% afirmaram ter gostado de todas as atividades desenvolvidas. A construção das histórias em quadrinhos foi citada por 17,54% dos alunos, opinião compartilhada pelo professor da turma, que afirma: *Percebi que os alunos ficaram bem atentos ao que estavam fazendo, na construção de história em quadrinho com o assunto abordado por elas* (bolsistas). O miniteste prático sobre as características dos principais grupos de plantas foi citados por 11,76% dos alunos, talvez devido a novidade da utilização dessa metodologia no colégio, e o jogo didático envolvendo os conteúdos dos reinos Protocista e Fungi foram bem avaliados por 7,84% dos alunos. Embora em menor quantidade, foram também citadas as oficinas que trataram os reinos Animalia, Plantae, Platemintos e Nematelmintos, nas quais houve a repetição da metodologia, que consistiu na utilização de *slides* para discutir imagens e/ou conceitos, a utilização do computador para ter acesso ao *blog PIBID Biologia UFS*, a dissecação de flores e as discussões em grupo.

Sobre a utilização de recursos didáticos, Lima (2011) ressalta a necessidade de o professor criar seu próprio material de apoio para facilitar o processo de ensino-aprendizado. Diante disto, em muitas das oficinas utilizou-se de apresentações em *Power Point* projetadas através de aparelho de *Data Show*. A escolha desse recurso é pertinente, tendo em vista a possibilidade de ampla visualização por parte de todos os alunos da turma, o maior acréscimo de imagens, as quais muitas das vezes aparecem confusas e descontextualizadas nos livros didáticos, além de possibilitar a utilização de animações que auxiliam na dinâmica da aula (ROSA, 2000).

Devido à predominância da utilização desse recurso tecnológico durante as oficinas, questionou-se aos discentes a eficácia do uso de *slides* na abordagem dos conteúdos em sala de aula, obtendo resultado bastante positivo, sendo este considerado por eles um recurso “Muito Eficaz” (76,5%) ou “Eficaz” (21,6%). Apenas

1,9% dos discentes não responderam a esta avaliação. Durante as atividades realizadas os alunos pediam que voltasse os *slides* para reverem alguma coisa que não haviam entendido e em outras oportunidades faziam anotações para complementar o assunto que já havia sido abordado pelo professor. Ao tempo em que o professor afirma também, em algumas oportunidades, utilizar-se desse recurso.

Os alunos também tiveram oportunidade de avaliarem as oficinas de forma geral, analisando outros aspectos que não foram citados na enquete. Nesse item, 66,7% dos alunos participantes da avaliação atribuíram a nota máxima (10,0) para as oficinas, enquanto que para 25,5% dos alunos as oficinas foram classificadas com nota 7,5. Os 7,8% restantes atribuíram nota 5,0. As atividades realizadas buscavam sempre auxiliar no entendimento dos alunos para as questões biológicas, ao mesmo tempo em que objetivavam a aproximação desses conteúdos com o cotidiano dos discentes. Houve uma constante troca de conhecimento entre as bolsistas e os alunos dessa série, o que julgamos necessário e muito importante para nossa futura prática pedagógica, pois o conhecimento é dinâmico e pode estar sendo constantemente atualizado.

Ao final da enquete, muitos alunos deram sugestões que contribuíram efetivamente para o aperfeiçoamento do projeto e, sobretudo, na formação das bolsistas. Dentre as sugestões dos alunos estava a realização de mais trabalhos em grupo e aulas práticas, o que ajuda a reafirmar a carência desse tipo de atividade, pois, infelizmente, a maioria dos métodos de ensino está pautada apenas no conhecimento teórico. Alguns alunos sugeriram, ainda, a utilização de outros jogos didáticos, para que as aulas sejam mais interativas, e também o uso mais frequente do computador. Foram também sugeridas a realização de atividades de dissecação de animais e aulas de campo, propostas que inserem-se dentro da categoria “trabalhos laboratoriais” e “trabalhos de campo”, respectivamente, de acordo com a classificação de Dourado (2001).



É importante destacar que algumas das sugestões foram relativas ao desempenho das bolsistas, como o seu aperfeiçoamento do conhecimento, de modo a garantir maior clareza na explicação dos conteúdos. O aumento do tempo das oficinas também foi citado pelos alunos, contudo esse é um dos principais problemas enfrentados, tendo em vista que o horário disponível corresponde a apenas 50 minutos.

A participação do professor colaborador foi essencial para o bom desenvolvimento do projeto. Este é licenciado em Ciências Biológicas, lecionando há 17 anos. Para ele, o maior desafio encontrado em sala de aula é a falta de interesse dos alunos e uma das metodologias mais eficazes em suas aulas é a aplicação de seminários. Antes da atuação das bolsistas do PIBID em suas turmas, ele afirmou não ter conhecimento do projeto e que não existiam iniciativas semelhantes na sua época de graduação.

A construção de história em quadrinhos sobre o Reino Plantae foi a atividade que mais chamou atenção do professor, por causa do engajamento dos alunos e o fato deles ficarem bem atentos ao que estavam fazendo.

A avaliação do trabalho em conjunto (escola e universidade), do ponto de vista do professor, refletiu nas notas dos alunos. Segundo ele, alguns alunos tiveram um ótimo aproveitamento nos conteúdos abordados, obtendo, em suas avaliações, notas superiores a sete.

Após ter contato com o projeto, o professor disse ter adotado algumas das estratégias utilizadas pelas bolsistas como, por exemplo, o uso de *slides* e *vídeos*, inclusive, os planos de aula e os materiais produzidos pelas bolsistas lhes foram disponibilizados. Das estratégias utilizadas por elas, afirmou que não aderiu ao uso do

computador com acesso a *internet*, com a justificativa de que é difícil controlar os alunos durante a aula na sala de informática. Nas palavras dele: “Prefiro não levá-los”.

O professor reconhece a importância da utilização das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC), mas ressalta que o grande problema da atualidade é o uso constante do celular, afirmando: “[...] o grande dilema do uso dos vídeos, slides e computador atualmente e vencer o uso do celular, pois com ele os alunos podem ter acesso a vídeos, internet. Percebi que sempre tinha alunos manuseando o celular mesmo durante o uso do computador”.

No geral, percebe-se que o subprojeto *Biodiversidade e as Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação* têm auxiliado nas aulas de biologia, tendo o professor colaborador enfatizado que toda a ajuda é bem vinda para complementar o aprendizado, sugerindo o desenvolvimento de mais aulas práticas.

### Considerações Finais

Analisando os resultados do trabalho desenvolvido pelo subprojeto *Biodiversidade e Novas Tecnologias da Informação e Comunicação*, em 2013, percebe-se que grande parte dos objetivos propostos foram alcançados e que se conseguiu estabelecer um diálogo entre escola e universidade.

Enquanto universitários, o estudante de licenciatura dedica-se muito tempo à teoria e esquece-se de que, se esta não estiver vinculada à prática, as metodologias poderão estar comprometidas. Por isto, a elaboração e condução das oficinas permitiram às bolsistas desse subprojeto por em prática seus conhecimentos, tanto de Biologia como também aqueles relacionados às estratégias de ensino, e permitiu, ainda, conhecer quais as reais dificuldades que são possíveis de encontrar durante o trabalho em sala de aula.

A participação no PIBID é de extrema importância na formação profissional do licenciando, pois contribuiu para a ligação entre a teoria e a prática, que proporciona vivenciar o ensino em sua realidade, fornecendo ao futuro docente a oportunidade de testar e aprimorar seus conhecimentos da licenciatura no campo, de forma a prepará-lo para enfrentar o importante compromisso que é a docência.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Camilla Silen de.; SANTOS, Thisciane Ismerim Silva.; LANDIM, Myrna Friederichs. O Uso das TICs no Ensino de Botânica: A experiência do Atlas da Flora de Sergipe. In: Congresso Internacional De Tecnologia Na Educação, 10., 2012, Olinda. *Anais...* Recife: Sistema Fercomécio/Senac/Sesc Pernambuco, 2012.

AMARAL, Edenia Maria Ribeiro do. Avaliando Contribuições para a Formação Docente: Uma Análise de Atividades Realizadas no PIBID-Química da UFRPE. *Química Nova na Escola*. Vol. 34, nº 4, p. 229-239, nov 2012.

BRASIL, Secretária de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: ciências naturais*. 3ª Edição. Brasília: MEC, vol 1, 1997.

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. *Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência-PIBID*. Disponível em <<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid>>. Acessado em: 20 de junho de 2014.

CARRARO, Paulo. Identidades culturais juvenis e escolas: arenas de conflitos e possibilidades. In: MOREIRA, Antônio Flávio Barbosa.; CANDAU, Vera Maria Ferrão (Orgs.). *Multiculturalismo: diferenças culturais e práticas pedagógicas*. 2ª Edição. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008. p. 183-211.

CARVALHO, Ana Maria Pessoa de; GIL-PÉREZ, Daniel. *Formação de Professores de Ciências*. São Paulo: Cortez Editora. p.116. 1993.

DOURADO, Luís. Trabalho Prático (TP), Trabalho Laboratorial (TL), Trabalho de Campo (TC) e Trabalho Experimental (TE) no Ensino das Ciências – contributo para uma clarificação de termos. In: VERÍSSIMO, António; PEDROSA, M. Arminda; RIBEIRO Rui (coord.). *Ensino Experimental das Ciências*. 1ª edição. 3. v. (Re)pensar o Ensino das Ciências, 2001.

LIMA, Francisco de Souza Lima Filho, et.al. *A importância do uso de recursos didáticos alternativos no ensino de química: uma abordagem sobre novas metodologias*. Enciclopédia biosfera, Centro Científico Conhecer - Goiânia, vol.7, N.12; 2011.

FREITAS, Olgas. *Equipamentos e materiais didáticos*. Brasília: Universidade de Brasília, 2007. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/profunc/equip\\_mat\\_dit.pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/profunc/equip_mat_dit.pdf)>. Acesso em 13 mar. 2014.

HALMENSCHLAGER, Gelson. *Motivação em sala de aula: abordagens didáticas e motivação no ensino de Biologia*. 2011. 43 f. Monografia (Ciências Biológicas) – Instituto de Biociências, Universidade do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2011. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/35342/000794402.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 20 mar. 2014.

KRASILCHIK, Myriam. *Prática de Ensino de Biologia*. 4ª edição. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.

\_\_\_\_\_. Reformas e realidade: o caso do ensino das ciências. *São Paulo em Perspectiva*, São Paulo, v. 14, n.1, p. 85-93, 2000. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S01028839200000100010&script=sci\\_arttext&tlng=es](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S01028839200000100010&script=sci_arttext&tlng=es)>. Acesso em: 15 mar. 2014.

LABURÚ, Carlos Eduardo.; [ARRUDA, Sérgio de Mello.](#); [NARDI, Roberto.](#) Por um Pluralismo Metodológico para o Ensino de Ciências. *Ciência e Educação* (UNESP), São Paulo, v. 9, n.2, p. 247-260, 2003. Disponível em: <[file:///D:/UFS%202013-2/MONOGRRAFIA%20I/Revis%C3%A3o%20Bibliogr%C3%A1fica/Forma%C3%A7%C3%A3o\\_docente/pluralidade.pdf](file:///D:/UFS%202013-2/MONOGRRAFIA%20I/Revis%C3%A3o%20Bibliogr%C3%A1fica/Forma%C3%A7%C3%A3o_docente/pluralidade.pdf)>. Acesso em: 25 fev. 2014.

MARTINHO, Tânia. *Potencialidades das TIC no Ensino das Ciências Naturais* - um estudo de caso. 2008. 188f. Dissertação (Mestrado em Multimídia em Educação) - Departamento de Didática e Tecnologia Educativa, Universidade de Aveiro, Aveiro. 2008.

MAZZIONI, Sady. As estratégias utilizadas no processo de ensino-aprendizagem: concepções de alunos e professores de ciências contábeis. *Revista Eletrônica de Administração e Turismo - ReAT*, v. 2, p. 93-109, 2013. Disponível em: <[http://moodle.stoa.usp.br/file.php/1689/Artigo\\_Modalidades\\_de\\_Ensino.pdf](http://moodle.stoa.usp.br/file.php/1689/Artigo_Modalidades_de_Ensino.pdf)>. Acesso em 13 mar. 2014.

MOREIRA, Antônio Flávio Barbosa.; CANDAU, Vera Maria Ferrão (orgs). *Multiculturalismo: diferenças culturais e práticas pedagógicas*. Petrópolis: Editora Vozes, 2008.

NOVO TELECURSO. *Biologia (Ensino Médio): classificando os seres vivos*. Teleaula 23. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=rCQKjwLvSXY>>. Acesso em: 28 abr. 2013.

OLIVEIRA, Vera Lucia Bahl de.; MAISTRO, Virgínia Iara. Reflexões docentes na formação inicial do PIBID biologia e o estágio supervisionado no curso de licenciatura em Ciências Biológicas. *Revista Eletrônica Pró-Docência*. UEL. Edição nº. 1, vol. 1, jan-jun. 2012. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/prodocenciafope/pages/arquivos/VERA-%20VIRGINIA%20%20BIOLOGIA.pdf>>. Acesso em 13 mar. 2014.

RAMOS, Sérgio. *Tecnologias da Informação e Comunicação- Conceitos Básicos*. Outubro, 2008. Disponível em: <[http://livre.fornec.info/media/download\\_gallery/recursos/conceitos\\_basicos/TIC-Conceitos\\_Basicos\\_SR\\_Out\\_2008.pdf](http://livre.fornec.info/media/download_gallery/recursos/conceitos_basicos/TIC-Conceitos_Basicos_SR_Out_2008.pdf)> Acessado em 06 de março de 2014.

ROSA, Paulo Ricardo Silva. *O uso dos recursos audiovisuais e o ensino de Ciências*. Cad. Cat. Ens. Fís., v.17, n.1, p.33-49, 2000.

PIUS, Felipe Rodrigues.; ROSA, Érik Jony.; PRIMON, Cátia. Sueli. Fernandes. *Ensino de Biologia*. 1 Jornada de Iniciação Científica e Tecnológica UNIBAN, São Paulo, 2010.

SEED – *Secretaria de Estado da Educação*. 2013. Disponível em: <<http://www.seed.se.gov.br/redeestadual/Escola.asp?cdescola=279&cdestrutura=96>>. Acesso em: 08 mar. 2014.

**Recebido:** 25.09.2015 – **Aprovado:** 15.11.2015