

## **INFLUÊNCIAS DAS ATIVIDADES EXTRACURRICULARES NA APRENDIZAGEM DOS ALUNOS PARTICIPANTES DO PROJETO MICROBIOTA: EXPLORANDO UM MUNDO INVISÍVEL**

**VICTORIA BURMANN DA SILVA GUIMARÃES<sup>1</sup>; JULIANA LEITZKE SANTOS DE SOUZA<sup>2</sup>; RAFAEL GUERRA LUND<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>*Universidade Federal de Pelotas – victoryabs@gmail.com*

<sup>2</sup>*Universidade Federal de Pelotas – juliana.leitzke@gmail.com*

<sup>3</sup>*Universidade Federal de Pelotas – rafael.lund@gmail.com*

### **1. INTRODUÇÃO**

A metodologia tradicional de ensino tem muitas limitações. Algumas dificuldades que os professores enfrentam são o desinteresse pelo saber por parte dos estudantes, falta de sentido nas aulas e falta ou desvio de atenção durante as aulas. (COSTA et al., 2010). Os conteúdos que constam nos currículos escolares muitas vezes não interessam ou motivam os alunos, pois não estão vinculados com o que eles veem no dia-a-dia ou com as suas próprias necessidades, sendo difícil que eles possam se posicionar criticamente em relação à sociedade e sua realidade (SOUZA e KRUGER, 2010). No ensino da ciência, essa preocupação também ocorre, pois alunos demonstram desinteresse devido à falta de compreensão ou dificuldade de assimilar e relacionar o que se aprende em sala de aula, com o que se vê na prática.

O ensino de Ciências contribui para o desenvolvimento de valores entre os seres humanos, o conhecimento e o ambiente. Sabe-se que é de extrema importância para o aluno, a vivência no laboratório, pois quando um experimento é realizado, o aluno está observando a ocorrência de determinado fenômeno científico.

Para Carbonell (2002), a mente tem a capacidade de aprender e guardar melhor as informações aprendidas quando o corpo interage ativamente na exploração, enquanto que em experiências onde se atua de maneira passiva, se tem menor impacto e se perde com o tempo. Mostra-se assim a importância de práticas laboratoriais para o adolescente.

Este trabalho discute as atividades desenvolvidas no Projeto Microbiota: Explorando o Mundo invisível, uma parceria entre a Universidade Federal de Pelotas – UFPEL e o Colégio Estadual Cassiano do Nascimento, com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS), e que tem como objetivo aproximar e estimular os alunos do ensino médio à vida acadêmica.

O Projeto Microbiota: Explorando um Mundo Invisível atua juntamente com o projeto Jovem Pesquisador PICMEL e é realizado no Laboratório de Microbiologia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Pelotas (FO-UFPEL). O projeto tem como objetivo despertar cientificamente e motivar talentos potenciais no campo das Ciências. Outro objetivo do projeto Microbiota é aumentar o interesse pela leitura científica de artigos por parte dos alunos e aproxima-los ao ambiente acadêmico universitário, e também motivá-los para que continuem suas formações como estudantes e cientistas.

Para alcançar os objetivos do projeto, que tem a duração de 12 meses e que iniciou em novembro de 2014, foram realizadas até o presente momento reuniões

semanais com o intuito de inserir os adolescentes no ambiente acadêmico. Para isto, foram selecionados artigos científicos para que eles lerem, interpretarem e trazerem seus questionamentos. Suas dúvidas foram sanadas através de aulas e práticas laboratoriais. Foram ministradas aulas práticas e expositivas, construtivas e interativas, nas quais as dúvidas dos alunos eram os principais temas.

Foram recrutados seis estudantes bolsistas de Iniciação Científica Júnior do Projeto Microbiota: explorando um mundo invisível (Edital PICMEL FAPERGS 03/2014 - Processo no. 1620-2551/14-4) para fazerem parte do projeto. Estes estudantes tiveram a responsabilidade de participar das atividades ministradas uma vez por semana, apresentarem seminários sobre as aulas e participarem das atividades e questionários que a eles eram dadas. Isso, em conjunto, traz a melhora no entendimento, conhecimento e interesse dos alunos, sendo eles mais interessados em microbiologia e em ciência, formando-se assim, potenciais futuros cientistas.

## 2. METODOLOGIA

O Projeto Microbiota: explorando um mundo invisível, está sendo desenvolvido com 6 (seis) estudantes do ensino médio da rede pública estadual (Colégio Cassiano do Nascimento) da cidade de Pelotas, RS, Brasil. Estes estudantes foram selecionados através de edital no Colégio, e se tornaram bolsistas de Iniciação Científica Júnior. Logo após a escolha dos alunos, começaram-se os encontros semanais.

No primeiro encontro, foram aplicados questionários sobre conhecimentos de ciências, biologia, química e física, para verificar os conhecimentos prévios dos alunos e planejar as atividades iniciais. Desde modo foi possível o planejamento de atividades de acordo com as necessidades dos alunos e algumas atividades sobre o ambiente acadêmico. Nos primeiros três meses os alunos assistiram seminários semanais e participaram de oficinas, sobre diversos assuntos relacionados a microbiologia, ciências e as principais invenções do mundo. Logo após estes encontros, foi possível fazer a leitura de artigos científicos com os estudantes, sendo que eles trouxeram suas dúvidas para serem discutidas em sala, com o grupo. As dúvidas mais complexas foram expostas como aulas, ministradas por uma graduanda da Faculdade de Odontologia da UFPEL, ou pelos mestrandos e doutorandos ligados ao projeto, para ligá-los ao ambiente acadêmico, já que as aulas eram dadas na própria Faculdade.

Aulas práticas laboratoriais também foram ministradas para os estudantes, com o intuito de sanar mais os questionamentos que existiram durante as aulas teóricas. De acordo com Borges (2002), as atividades práticas, para que sejam efetivas e para que facilitem a aprendizagem, devem ser cuidadosamente planejadas, levando-se em conta os objetivos pretendidos, os recursos disponíveis e as ideias prévias dos estudantes sobre o assunto. E, após as atividades, continuou, recomendou a discussão dos resultados obtidos, para estudarem melhor o fenômeno, e não a regra. Aulas práticas de microscopia, avaliação de desinfetantes, elaboração de lâminas, foram algumas das atividades realizadas.

Após cada encontro semanal, questionários ou testes sobre o que se aprendeu eram aplicados para os estudantes, com a intenção de reforçar o conhecimento trabalhado durante as aulas. Além disso, os alunos

confeccionavam pôsteres sobre os assuntos discutidos, o que reforça ainda mais o conhecimento deles.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após os encontros semanais, aulas expositivas (Figura 1) e práticas em laboratório (Figura 2 e 3), foi possível observar um grande envolvimento e interesse dos alunos nas atividades e um impacto deste aprendizado como um complemento curricular de suma importância para a sua formação curricular e acadêmica. Todos os alunos participavam com entusiasmo das aulas teóricas e



Figura 1 – aula expositiva  
do Projeto Microbiota



Figura 2 – aula prática do Projeto  
Microbiota sobre repicagem bacteriana



Figura 3 – aula prática  
sobre microscópio

práticas e procuravam sanar suas dúvidas com relação aos assuntos abordados nos artigos.

Além disto, os questionários aplicados diziam respeito à ciência, e todos os alunos tiveram desempenho melhor após os encontros e aulas ministradas. Confirmado, assim, que aulas extracurriculares são de grande valor e importância para o desenvolvimento de novos cientistas e pesquisadores para nosso país.

As atividades extracurriculares em ambiente acadêmico são de grande importância para o interesse dos alunos no projeto, pois, como escreveu White (1996), o uso de laboratório de forma tradicional, leva ao aluno apenas buscar uma técnica específica ou um resultado exato, não sendo tão proveitoso. Porém, as atividades do Projeto microbiota são planejadas com a intenção de estimular o estudante a pensar e descobrir os resultados antes que sejam dados em sala de aula. E podemos observar uma grande evolução na aprendizagem destes alunos, pois os bolsistas demonstram conseguir relacionar melhor o que aprendem em ciências com o que é visto no nosso dia a dia.

## 4. CONCLUSÕES

Conclui-se que, a partir das atividades realizadas no Projeto Microbiota: explorando um mundo invisível, os estudantes bolsistas demostram ter adquirido um conhecimento diferenciado na área de ciências, principalmente na microbiologia, melhoraram sua relação com o ensino e se tornaram mais críticos em relação a sua aprendizagem de ciências. Os bolsistas também puderam melhorar suas habilidades de leitura e apresentação de trabalhos, aprendendo a ler artigos científicos, apresentar seminários e manipular instrumentos em um laboratório de microbiologia. Logo, as atividades realizadas no projeto foram muito importantes para aumentar o interesse dos alunos em ciência e na sua preparação como futuros acadêmicos. Durante a realização do trabalho os alunos se mostraram interessados e participativos, demonstrando que quando os conteúdos são trabalhados de forma contextualizada com o cotidiano deles, estes atribuem um significado ao que estão aprendendo, o que pode proporcionar uma aprendizagem mais efetiva.

Ao longo das atividades desenvolvidas até agora foi possível perceber, também, a mudança de ponto de vista dos alunos e a ampliação dos conhecimentos adquiridos no espaço extracurricular, e a legitimação deste espaço no processo de aprendizagem destes alunos..

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BORGES, A. Tarciso. Novos rumos para o laboratório escolar de ciências.**Cad. Brás. Ens. Fís.**, v. 19, n.3: p.291-313, dez. 2002.
- CARBONELL, J. **A aventura de inovar: a mudança na escola.** Porto Alegre: Artmed, 2002. (ColeçãoInovaçãoPedagógica)
- COSTA, Renata Pires Bastos; LIMA, Maria Celina Peixotoe PINHEIRO, Clara Virgínia de Queiroz. Os impasses da educação na adolescência contemporânea.**Bol. Psicol.** 2010, vol.60, n.132 [citado2015-07-06], pp. 97-106 .
- SOUZA, J. L. S. de; KRUGER, V. Investigando as razões da desmotivação em aprender os conteúdos curriculares de química em uma turma de 3º ano do ensino médio. In: **XIX CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFPEL.** Pelotas, 2010
- WHITE, R. F. The link between the laboratory and learning.**International Journal of Science Education**, v.18, n. 7, p.761-774, 1996.