



33º EDEQ

Movimentos Curriculares
da Educação Química:
o Permanente e o Transitório



Kits experimentais: uma contribuição no ensino de Biologia

Maria Rosângela Silveira Ramos¹(PQ), Catiane Paniz²(PQ), Derleida Doneda^{3*}(IC),

¹ Instituto Federal Farroupilha – Campus São Vicente do Sul. Docente da Licenciatura em Química. Coordenadora/bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID, da CAPES-Brasil. e-mail: catianemail@yahoo.com.br.

² Instituto Federal Farroupilha – Campus São Vicente do Sul. Docente da Licenciatura em Ciências Biológicas. Coordenadora/bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID, da CAPES-Brasil. e-mail: mrosangela@svs.iffarroupilha.edu.br.

³ Instituto Federal Farroupilha Campus São Vicente do Sul, Acadêmica do Curso de Licenciatura em Química. Alunos /bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID, da CAPES-Brasil. e-mail: derleidad@yahoo.com.br.

Área Temática: Experimentação no Ensino - EX

RESUMO: O PRESENTE ARTIGO EXPÕE A EXPERIÊNCIA DE ATIVIDADE DE INTEGRAÇÃO ENTRE PIBID DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA E CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DO INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA CAMPUS SÃO VICENTE DOS SUL, ESTA OCORREU JUNTAMENTE COM O PROJETO LIFE O QUAL OFERECER AOS BOLSISTAS/LICENCIANDOS KITS EXPERIMENTAIS NA ÁREA DE CIÊNCIAS NATURAIS E EXATAS COM OBJETIVO DE CONTRIBUIR NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM DE FORMA SIGNIFICATIVA ASSIM APROXIMANDO OS ALUNOS DA EDUCAÇÃO BÁSICA DESSES SABERES E, ALÉM DISSO, OFERECER AOS BOLSISTAS EM FORMAÇÃO INICIAL UMA FERRAMENTA DIFERENCIADA DE ENSINAR OS CONTEÚDOS QUE NA MAIORIA DAS VEZES SÃO DE DIFÍCIL COMPREENSÃO. ESTAS ATIVIDADES FORAM DESENVOLVIDAS EM FORMA DE OFICINAS NAS ESCOLAS VINCULADAS AOS DOIS SUBPROJETOS E TIVERAM COMO PÚBLICO ALUNOS DAS SÉRIES FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E DO ENSINO MÉDIO.

Palavras-Chave: pibid/life, kits experimentais.

INTRODUÇÃO

Na busca da aproximação entre a teoria ensinada e prática experimental o subprojeto Pibid/Química, Ressignificando as Práticas Educativas na Formação de Professores de Química, e o subprojeto Pibid/Ciências biológicas, Redimensionando a formação de professores de Ciências Biológicas juntamente com o projeto LIFE, Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores, onde objetivam a formação inicial e continuada voltada para uma prática pedagógica significativa onde possam repensar as aulas procurando tornar mais contributiva no processo de construção de conhecimentos dos educandos, enquanto futuros professores, além disso, oferecer ferramentas didáticas e tecnológicas para modernizar suas salas de aula.

Nesta perspectiva os projetos apresentaram aos licenciandos/bolsistas kits experimentais intitulados de Aventuras na Ciência que tem como finalidade promover uma qualidade no ensino de ciências principalmente no ensino médio, visto que a ciências é essencial para o desenvolvimento científico e tecnológico de nosso país. O projeto é voltado para a experimentação, pois em muitas escolas de educação básica não dispõe de laboratório de ciências ou até mesmo o professor não tem



Movimentos Curriculares
da Educação Química:
o Permanente e o Transitório



tempo disponível para preparar aulas nestes espaços, assim com esse kit é possível fazer com que os alunos manipulem objetos estudados sem a necessidade de um ambiente apropriado para isso, uma vez que contam com instrumentos de fácil transporte. Com esta oportunidade busca-se que os alunos recuperem suas curiosidades frente à ciência.

Os kits disponibilizados são de Física, Química, Biologia, Astronomia e Matemática nesses continham objetos de fácil manipulação pelos alunos, deste modo contribuindo para que eles a partir de suas próprias observações, reflexões e discussões com os demais colegas conseguissem fazer a relação entre a aula prática e o conteúdo aprendido em sala de aula.

Desenvolveram-se estas oficinas nas escolas estaduais Guilhermina Javorsk do município de Jaguari, na Escola São Vicente e Escola Borges do Canto em São Vicente do Sul e Escola Nossa Senhora das Vitórias em Cacequi, estas todas vinculadas aos subprojetos aonde conta com professores supervisores que articulam em suas instituições a melhor forma de trabalho dos bolsistas/licenciandos.

DESENVOLVIMENTO

Para melhor organização das atividades os bolsistas foram divididos em kits, assim cada grupo tornava-se responsável pelo funcionamento da sua oficina, para isso primeiramente dedicou-se momentos de estudos dos conteúdos que poderiam ser abordados e também a melhor noção de manipulação dos objetivos. Este período foi fundamental para o bom desenvolvimento das oficinas visto que muitos licenciandos possuíam poucos conhecimentos dos assuntos abordados devido suas áreas de formação.

O kit experimental de Biologia proporciona um maior conhecimento e visualização do mundo microscópico a qual é dificilmente compreendido quando trabalhado de forma unicamente teorizada. Para isso o kit é composto de um instrumento óptico, o microscópio monocular que permite observações com aumentos de 70, 150, 400 vezes, e uma ocular de 10x e três objetivas de 7x, 15x e 40x, possui também lâminas e lamínulas de vidro, pinça de ponta fina, pipeta de plástico, recipiente plástico em forma de placa com tampa, conta-gotas com água, azul de metileno e papel filtro.

Com este material foi trabalhados com os alunos o mundo celular onde se visualizou a epiderme da cebola e de outros tipos de plantas e também a epiderme humana através das células da boca.

Além das células animais e vegetais em algumas escolas foi feita a observação de microorganismos em água coletada de riacho e poças em vasos de flor e em uma das escolas atendendo as curiosidades dos alunos foi observado também à água potável fornecida à escola, pois os alunos achavam que está não era apropriada para o consumo devido ao mau gosto. Com isso explicou-se para eles que são utilizados produtos químicos no tratamento da água e por este motivo é que ela apresenta algum sabor.

As oficinas foram trabalhadas de forma a incentivar os alunos a produzir seus próprios materiais a serem observados, com isso primeiramente os bolsistas preparavam uma lâmina na presença do grupo e oferecia para ser observada, logo após incentivava os educandos a prepararem suas próprias lâminas e com o material que atendesse a sua curiosidade. Esta metodologia proporcionava aos alunos um maior envolvimento e assim facilitava respeitar o interesse de cada indivíduo.

Desta forma observou-se que a participação dos alunos durante a oficina se tornou mais efetiva, pois deixou de ser expositivo-explicativa como é na maioria das aulas de ciências e se tornou uma construção em conjunto, mas não deixando de ter uma explicação de cunho científico, pois conforme Bizzo N.(p.74, 2002)

É importante que o professor perceba que a experimentação é um elemento essencial nas aulas de ciências, mas que ela, por si só, não garante um bom aprendizado. Quando o aluno realiza um experimento, ele tem a oportunidade de verificar de aquilo que pensa ocorre de fato, a partir de elementos sobre os quais não tem controle absoluto.

Com isso a oficina vem de encontro com a necessidade dos alunos, pois possui na maioria das vezes um conhecimento a partir do imaginário e pensam que aprender ciências BIZZO N. (2002) *significa repetir o "certo". Aprender ciências parece ser repetir palavras difíceis.* E assim com a experimentação e observação do objeto em estudo reconstruem o conhecimento interligando a realidade com o que se pensava e desmistificam suas concepções estabelecidas até o momento.



Figura 1: aluno observando no microscópio

Durante o desenvolvimento das atividades nas diferentes escolas pode se notar distintos interesses por parte dos alunos, muitos não demonstravam vontade em participar das atividades propostas pelo kit de biologia e, no entanto interessava-se intensamente por outro kit.



Figura 2: participação dos alunos no Kit de matemática

Desta maneira buscou respeitar o interesse do aluno e dentro da oficina a qual desejava participar e assim estimulando a interagir e pensar sobre o assunto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A integração entre os subprojetos Pibid do IFFSVS proporcionou a nós licenciandos/bolsistas uma interação onde pode haver troca de experiências que contribuem na nossa formação inicial, além de que nos evidencia a necessidade das disciplinas escolares estarem sempre inter-relacionadas, uma vez que quando isto ocorre observa-se a maior facilidade do aluno em compreender o que está sendo lhe ensinado. Frente a isto se pontua que as oficinas deveriam ter tido maior relação entre os temas apresentados, visto que quando um aluno se interessa por um kit está deixando de lado outros conhecimentos que são importantes para suas vidas e que se bem trabalhados se notará suas interligações.

Os kits experimentais oferecidos pelo LIFE vieram a colaborar na dificuldade que as escolas têm em trabalhar em laboratórios com seus alunos, devido à falta do espaço físico e de professores disponível e até mesmo preparados para este tipo de abordagem, mas conforme BIZZO N.(2002), *todo professor tem sempre muito que aprender a respeito do conhecimento que ministra a seus alunos e da forma como fazê-los*. E com essa perspectiva que os bolsistas encaram desafios desde sua formação inicial e a partir destes sempre buscando refletir sobre suas práticas para que não haja erros recorrentes.

O kit de biologia veio a cooperar tanto na facilidade de explicar determinados assuntos para os alunos como também em colaborar na sua aprendizagem, a partir da visualização do objeto estudado em sala de aula e também com a estimulação a participar das atividades, deixando de ser um mero expectador.

Com estas experiências desenvolvidas nas escolares parceiras dos subprojetos fica evidente a necessidade da escola adaptarem-se as novas mudanças e ensinar frente há seu tempo, não deixando para trás a importância de articular trabalhos onde envolvam a realidade de cada um além de utilizar diferentes



33º EDEQ

Movimentos Curriculares
da Educação Química:
o Permanente e o Transitório



metodologias e ferramentas como instrumento de ensino, assim respeitando a capacidade de aprender de cada indivíduo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIZZO N. **Ciências: fácil ou difícil**, 2 ed. São Paulo:ABDR.2002,p.144.
<http://www.aventurasnaciencia.com.br/kits/biologia> Acessado em: 13/05/2013.