



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"



FUNDAMENTOS DE BIOLOGIA: PARA PROFESSORES E ALUNOS DA REDE PÚBLICA DE ENSINO

Isabela Rogério de Paiva (bell.ap.aiva@hotmail.com; bolsista de extensão universitária – PROEX), João Vicente Feres-Rodrigues (joaorodriguesm@gmail.com; bolsista de extensão universitária – PROEX), Luan Felipe Toro (luan_microway@hotmail.com), Cristian Statkiewicz (c.statkiewicz@gmail.com), André Luiz Mattos Piedade (pedade@foa.unesp.br), Arnaldo Cesar dos Santos, José Ari Gualberto Junqueira, Ana Cláudia Okamoto (aokamoto@foa.unesp.br), Roberta Okamoto (roberta@foa.unesp.br), Mariza Akemi Matsumoto (mariza.matsumoto@foa.unesp.br), Roelf Justino Cruz-Rizzolo (roelf@foa.unesp.br), Alaíde Gonçalves (alaide@foa.unesp.br), Cláudio Aparecido Casatti (ccasatti@foa.unesp.br), Edilson Ervolino (eervolino@foa.unesp.br): todos do Campus de Araçatuba, Faculdade de Odontologia, Odontologia. Apoio Financeiro: PROEX UNESP.

Eixo 1 - Comunicação, Cultura, Direitos Humanos, Educação, Política e Economia

Resumo

A atuação das universidades no ensino fundamental e médio, trabalhando tanto com professores quanto com alunos, é capaz de promover significativa melhoria na educação. Os objetivos deste trabalho são: SEGMENTO EDUCAÇÃO CONTINUADA PARA PROFESSORES DE BIOLOGIA – visa o aprimoramento e atualização de professores de Biologia da rede pública estadual de ensino e, SEGMENTO PRATICANDO CIÊNCIA NAS ESCOLAS – visa despertar o interesse e a valorização da disciplina de Biologia nos alunos da rede pública estadual de ensino. Para o primeiro propósito realizamos encontros bimestrais no Campus de Araçatuba, onde estão sendo abordados temas das ciências biológicas e da saúde, através de aulas teóricas e práticas laboratoriais, as quais estão sendo ministradas e monitoradas, respectivamente, pelos docentes e acadêmicos da UNESP. Para o segundo propósito realizamos visitas semanais às escolas da rede estadual de ensino onde são ministradas aulas práticas para pequenos grupos de alunos acerca dos grandes temas das ciências biológicas e da saúde. Os trabalhos estão em andamento desde 2010 e verificamos uma grande assiduidade, efetiva participação e elevado grau de interesse tanto dos professores como dos alunos da rede pública de ensino. A aliança entre as aulas teóricas e práticas esta sendo capaz de habilitar o professor com tal abordagem, a qual desperta grande interesse e entusiasmo nos alunos, o que tem colaborado com o processo de ensino-aprendizagem.

Palavras Chave: *educação, professores, alunos, ciências biológicas, escolas.*

Abstract:

The role of the Universities in middle and high school, working both with teachers and with students, is to promote significant improvement in education. The objectives of this project are: CONTINUING EDUCATION SEGMENT FOR BIOLOGY'S TEACHER - aiming the enhancement and update of Science and Biology's teachers from public state schools and the PRACTICING SCIENCE IN SCHOOLS SEGMENT – aiming to increase the interest of the middle and high school student for Science and Biology disciplines. For the first purpose, bimonthly meetings are scheduled at Campus of Araçatuba, where themes about life sciences and health are exposed by means of lectures and laboratory practices, administered and monitored, respectively, by UNESP professors and academics. For the second purpose, we perform weekly visits to public state schools where classes are taught to small groups of students about the great themes of life sciences and health. This work has been developed since 2010 and wide attendance, active participation and high level of interest of both teachers and students from public schools are observed. The connection between theory and practice enables the capacity of the teacher's school to such approach, arising great interest and enthusiasm in students, which have collaborated with the teaching-learning process.

Keywords: *education, teachers, students, biologic sciences, school.*



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:
unesp
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
PROEX
PROGRAMA DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

Introdução

Um ensino fundamental e médio de qualidade requer que os elementos básicos da educação, professores e alunos, sejam constantemente trabalhados. Uma efetiva atuação das universidades no ensino fundamental e médio, trabalhando tanto com professores quanto com alunos, é capaz de promover significativa melhoria na educação.

O ensino de Ciências e de Biologia, na grande maioria das escolas, está fundamentado basicamente no modelo tradicional, onde os educadores, "detentores do saber", transmitem sob a forma de aulas expositivas as informações aos alunos, vistos como elementos passivos no processo ensino-aprendizagem. Quando os alunos fazem meramente o papel de ouvintes, a assimilação das informações fica altamente prejudicada, conseqüentemente o aprendizado de fato não ocorre. Soma-se a isto o fato de o modelo de ensino em questão ficar muito distante do comportamento curioso e ativo dos alunos da atualidade, o que faz com que seja gerada a perda do interesse e da valorização de tais disciplinas.

A adoção de estratégia de ensino que permitam a ativa participação dos alunos, ou seja, dando a estes a oportunidade de atuarem como agentes do seu próprio aprendizado, é um modo altamente efetivo no processo de ensino-aprendizagem. O ensino dos principais temas da área de ciências biológicas e da saúde pode se basear em uma abordagem acompanhada de ações e demonstrações feitas por executores sob a forma de aulas práticas, no entanto, permitem uma ativa participação dos alunos. Este tipo de abordagem é muito comum, e frequentemente utilizado, no ensino das ciências biológicas e da saúde em cursos superiores, portanto, transpor esse tipo de abordagem para o ensino fundamental e médio é algo que pode promover maior interesse e valorização destas disciplinas.

O ensino das ciências biológicas e da saúde, em especial utilizando-se de abordagens mais interativas e dinâmicas requer a atualização e o aprimoramento constante dos professores. Levando-se em consideração que o ato de ensinar é extremamente complexo e envolve uma série de saberes: o saber disciplinar, o saber da tradição pedagógica, o saber curricular, o saber experimental, o saber das ciências da educação e o saber da ação pedagógica. O aprimoramento do saber disciplinar é de extrema importância, visto que se ensina melhor

quando se conhece profundamente o que está se ensinando. Além disso, a troca de experiências com outros professores é algo que auxilia no aperfeiçoamento do saber ação pedagógica.

Objetivos

O primeiro e mais amplo objetivo deste trabalho de extensão universitária é o estreitamento da relação e o estabelecimento de parceria entre a Faculdade de Odontologia de Araçatuba (FOA-UNESP), especificamente o Departamento de Ciências Básicas, com a Diretoria de Ensino de Araçatuba, especificamente nas áreas de Ciências e Biologia. O segundo objetivo é proporcionar o aprimoramento e a atualização dos professores de Ciências e de Biologia acerca dos fundamentos das ciências biológicas e da saúde e seus principais avanços nos últimos anos. O terceiro objetivo é despertar no aluno do ensino fundamental II e médio o interesse e a valorização pelas disciplinas de Ciências e Biologia, via elaboração de exposições, aulas práticas e discussões que tratam dos temas fundamentais das ciências biológicas e da saúde. O quarto objetivo é propiciar ao acadêmicos da UNESP o estabelecimento de sua relação com a comunidade da região que será assistida por ele, pretendendo-se com isso, além de uma ampliação do seu conhecimento acerca dos temas abordados e das estratégias de construção do saber, aguçar sua responsabilidade político-social e acima de tudo humanística.

Material e Métodos

O presente trabalho de extensão universitária tem como foco de sua atenção a rede estadual de ensino da região de Araçatuba e mostra-se subdividido em dois segmentos: "Aprimoramento e atualização de professores de Ciências e de Biologia" e o "Praticando Ciência nas escolas".

Aprimoramento e atualização de professores de Ciências e de Biologia

Para o segmento que assiste aos professores são realizados encontros bimestrais, nas dependências do Campus de Araçatuba, onde são



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:
unesp
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
PROEX
PROGRAMA DE EXTENSÃO PROFISSIONAL

abordados os principais temas das ciências biológicas e da saúde através de aulas teóricas e práticas laboratoriais, as quais são ministradas pelos docentes da UNESP envolvidos no projeto e monitoradas pelos acadêmicos bolsista e voluntários. São realizadas quatro reuniões anuais, com oito horas de duração cada uma, onde são convocados, via Diretoria de Ensino de Araçatuba, os professores da rede pública de ensino das disciplinas de Ciências e de Biologia. Um diferencial do trabalho neste segmento é a aliança entre as aulas teóricas e as aulas práticas, sendo que estas últimas, tem a finalidade de sedimentar o conhecimento adquirido nas aulas teóricas, mas também tem o propósito de habilitar e familiarizar o professor com tal abordagem, muitas das quais ele poderá ser capaz de desenvolver junto dos seus alunos em sala de aula. A definição dos temas abordados é realizada em conjunto com os coordenadores das áreas de ciências e de biologia e estão em consonância com o projeto político-pedagógico do ensino fundamental e médio das escolas da rede estadual de ensino de São Paulo.

Praticando Ciência nas Escolas

Para o segmento que assiste aos alunos, "Praticando Ciência nas escolas", são feitas visitas às escolas pertencentes à rede estadual de ensino da região de Araçatuba. As visitas são semanais, onde se faz uma abordagem restrita a pequenos grupos de alunos por vez, para que os alunos possam ter a possibilidade de um maior acesso e manuseio de nosso material didático (microscópios, lâminas histológicas, peças anatômicas, jogos educativos, entre outros). A finalidade é despertar o interesse, aguçar a curiosidade pela ciência e acima de tudo promover a valorização das disciplinas de Ciências e Biologia. São trabalhados três grandes temas da Biologia, os quais são abordados pelos acadêmicos da UNESP (bolsistas e voluntários) sob a forma de aulas práticas para pequenos grupos rotativos.

Resultados e Discussão

Este trabalho foi delineado em 2010 e sua execução foi iniciada em 2011. Ao longo destes anos ele vem sendo continuamente aprimorado e todos os seus objetivos vem sendo atingidos de maneira cada vez mais satisfatória. O estabelecimento da parceria entre a Faculdade de Odontologia de Araçatuba, especificamente o Departamento de Ciências Básicas, e a Diretoria de Ensino de Araçatuba se consolidou fortemente ao longo deste período.

8º Congresso de Extensão Universitária da UNESP, 2015. FUNDAMENTOS DE BIOLOGIA: PARA PROFESSORES E ALUNOS DA REDE PÚBLICA DE ENSINO, Isabela Rogério de Paiva, João Vicente Feres-Rodrigues, Luan Felipe Toro, Cristian Statkiewicz, André Luiz Mattos Piedade, Arnaldo Cesar dos Santos, José Ari Gualberto Junqueira, Ana Cláudia Okamoto, Roberta Okamoto, Mariza Akemi Matsumoto, Roelf Justino Cruz-Rizzolo, Alaide Gonçalves, Cláudio Aparecido Casatti, Edilson Ervolino – ISSN 2176-9761



Figura 1: Aula teórica de aprimoramento e atualização acerca das ciências biológicas e da saúde aos professores da rede pública de ensino.

Com relação aos professores de Ciências e de Biologia da rede pública de ensino estamos conseguindo promover o aprimoramento e atualização periódica, uma vez que, ao longo deste período foram realizadas quatro reuniões bimestrais por ano, com oito horas de duração cada uma, e com participação extremamente efetiva de mais de duzentos professores (Figuras 1 e 2).



Figura 2: Aula prática de aprimoramento e atualização acerca das ciências biológicas e da saúde aos professores da rede pública de ensino.

No que se refere aos alunos do ensino fundamental e médio da rede pública de ensino percebemos que nossa forma de abordagem tem despertado o interesse e a valorização das disciplinas de Ciências e Biologia. Ao longo deste período foram visitadas todas as escolas situadas em Araçatuba, algumas mais de uma vez para que pudéssemos atender a demanda, e participaram do projeto mais de seis mil alunos (Figura 3).



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"



Figura 3: Aulas práticas executadas no segmento "Praticando Ciência nas Escolas".

Com relação aos acadêmicos envolvidos no projeto (bolsistas e voluntários), principalmente os da primeira e da segunda série dos cursos de graduação de nossa unidade universitária, são colocamos em contato direto com a comunidade da região que será assistida por ele nesta e em outras ocasiões, pretendendo-se com isso, além de uma ampliação e revisão do seu conhecimento acerca dos temas abordados, coloca-los na posição de auxiliares na construção do conhecimento, principalmente dos alunos do ensino fundamental e médio, onde a troca de experiência pode beneficiar ambas as partes. Acreditamos que no mínimo possamos oferecer aos nossos acadêmicos uma possibilidade de praticar e aguçar sua responsabilidade político-social e acima de tudo humanística, o que sem dúvida alguma está de acordo com o perfil profissional que almejamos formar.

Conclusões

O trabalho de extensão universitária tem possibilitado o aprimoramento e a atualização de professores da rede pública de ensino, assim como, tem proporcionado o interesse e a valorização das disciplinas de Ciências e de Biologia por parte dos alunos da rede pública de ensino.

Agradecimentos

À PROEX UNESP pelo apoio financeiro e pela concessão de bolsas.

1. BORGES, R. M. R.; MORAES, R. Educação em Ciências nas Séries Iniciais. Porto Alegre: Sagra Luzatto, 1998.
2. GAUTHIER, C. et al. Tradução Francisco Pereira. Por uma teoria da pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. Ijuí: Editora UNIJUÍ, 1998.
3. KRASILCHIK, M. Prática de ensino de biologia. São Paulo: Ed. USP, 2004.
4. LIMA, M. E. C. C.; JÚNIOR, O. G. A.; BRAGA, S. A. M. Aprender Ciências – um mundo de materiais. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1999.
5. MIZUKAMI, M. da G. N. et al. Escola e aprendizagem da docência: processos de investigação e formação. São Carlos: Editora UFSCar, 2002.
6. MOREIRA, M. L.; DINIZ, R.E.S. O laboratório de Biologia no Ensino Médio: infraestrutura e outros aspectos relevantes. In: Universidade Estadual Paulista – Pró-Reitoria de Graduação. (Org.). Núcleos de Ensino. São Paulo: Editora da UNESP, v. 1, p. 295-305, 2003.
7. POSSOBOM, C. C. F.; OKADA, F. K.; DINIZ, R. E. S. As atividades práticas de laboratório no ensino de Biologia e Ciências: relato de uma experiência. In: Universidade Estadual Paulista – Pró-Reitoria de Graduação. (Org.). Núcleos de Ensino. São Paulo: Editora da UNESP, v. 1, p. 113-123, 2003.
8. TARDIF, M. Saberes Docentes e Formação Profissional. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.
9. WATERMAN, M. A. Caso investigativo como estratégia de estudo para aprendizagem de biologia. Bioscene – the Journal of College Biology Teaching. Vol. 24, n. 1, 1998.