

**TRABALHANDO COM CIÊNCIA NO ENSINO:
ATIVIDADES PRÁTICO-REFLEXIVAS PARA ESTUDANTES E
PROFESSORES DE ESCOLAS DA REDE PÚBLICA MUNICIPAL E
ESTADUAL DE ENSINO DE CRICIÚMA – SC**

Miriam da Conceição Martins¹

Maristela Gonçalves Giassi²

Daiele Bendo Pagnan³

Vanessa Anflôr Velho Cardoso⁴

Zenaide Pais Topanotti⁵

Resumo

Muito vem se falando sobre novas metodologias em sala de aula e o trabalho de busca é constante para quem quer realmente ensinar com qualidade. As discussões são muitas, desde dinamizar as aulas – principalmente de ciências - que possui tantos conteúdos abstratos entre outras necessidades como, tempo escasso do profissional de educação, falta de recursos e salas de aulas quase sempre lotadas. Assim, por meio de um projeto de extensão, criamos um grupo de estudos, para discutir questões referentes ao ensino de ciências e educação ambiental, articulando atendimentos as escolas da região com o objetivo de desenvolver atividades diferenciadas e verificar a contribuição das mesmas, no processo de aprendizagem com três turmas de ensino fundamental - séries iniciais. Os resultados mostraram que tanto os alunos como os professores e os bolsistas envolvidos tiveram grande aprendizagem no final do processo.

Palavras-chave: Ensino de Ciências. Atividades práticas. Recursos didáticos.

1 INTRODUÇÃO

Os conhecimentos científicos são ferramentas importantes para interagirmos com os artefatos tecnológicos presentes em nosso dia a dia, especialmente nesse momento em que vivemos num mundo comandado pela ciência e tecnologia. Desse

¹ Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC. Curso de Ciências Biológicas. E-mail: mcm@unesc.net.

² Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC. Curso de Ciências Biológicas. E-mail: mgi@unesc.net.

³ Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC. Curso de Ciências Biológicas. E-mail: daielebp@hotmail.com.

⁴ Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC. Curso de Ciências Biológicas. E-mail: vanessa_luzz@hotmail.com.

⁵ Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC. Curso de Ciências Biológicas. E-mail: zpt@unesc.net.

modo o ensino de Ciências tem relevância incontestável para a vida de todo cidadão e, as escolas têm a função de contribuir para que esse conhecimento chegue a todas as pessoas. Podemos acompanhar pelos meios de comunicação, especialmente a televisão, avanços impressionantes, por exemplo, no campo de biotecnologias e essas informações chegam às nossas salas de aulas compelindo os professores a prepararem-se continuamente, o que nem sempre é possível.

Envolvidos por esse desafio, o CECIESC (Centro de Ensino de Ciências do Extremo Sul Catarinense), juntamente com o Curso de Ciências Biológicas Licenciatura criou o Laboratório de Ensino de Ciências (LEC), com uma grande diversidade de materiais didáticos, onde os professores da rede de ensino da região pudessem desenvolver com seus alunos atividades práticas diversificadas na área das Ciências.

Neste ambiente, são encontrados diversos recursos para aulas práticas de Ciências da Natureza, além de roteiros para a realização de atividades variadas. É bastante comum professores das diversas redes de ensino da nossa região agendarem com suas turmas visitas e participação de atividades no LEC. Do mesmo modo, durante o estágio de licenciatura do Curso de Ciências Biológicas, os acadêmicos preparam seus estágios utilizando este rico material dinamizando assim suas aulas.

A utilização deste espaço entre as unidades escolares é muito importante, pois diante das carências que atingem o sistema de ensino e as escolas, este é um recurso do qual não podemos prescindir.

Segundo Longhi e Schroeder (2012, p. 548)

O ensino de ciências possui uma grande importância para a formação dos estudantes. Entendemos que esse ensino tem que ser significativo e não deve apenas centrar-se na aprendizagem passiva dos conceitos, uma vez que os conhecimentos necessitam ser transformados em novos significados e percepções sobre o mundo.

Para os autores a aprendizagem ocorre de forma dinâmica e como nem sempre conseguimos nas escolas dinamizar as aulas para torna-las mais interessantes e significativas aos alunos, a UNESCO disponibiliza estes espaços para professores e estudantes utilizarem do modo mais adequado às suas necessidades. No LEC, é oferecido atendimento direto aos alunos e professores contribuindo com sua formação profissional e nas suas práticas diárias em sala de aula.

A formação do professor é hoje palco de muitos debates, haja vista, a importância da educação escolar na formação do cidadão. Os cursos de graduação, de modo geral, cumprem uma programação que privilegia os conhecimentos científicos pré-estabelecidos e, que a princípio, garantem os conhecimentos necessários a área de atuação do professor. Contudo, para responder as necessidades do mundo contemporâneo onde a informação é processada e divulgada com muita velocidade, o professor necessita de atualização constante e desse modo, após sua formação, para acompanhar essa dinâmica do conhecimento é necessário dar continuidade à sua formação.

Ocorre que nem sempre ele consegue, devido a vários fatores, entre eles, uma remuneração nem sempre suficiente que lhe permita dispor de instrumentos e tempo para atualização. Essa preocupação se evidencia com a crescente publicação na área de formação do professor (NOVOA, 1997; PERRENOUD, 1998; MALDANER, 1999; 2000; entre outros), e com publicações de documentos do Ministério da Educação (MEC) como a Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional, 9394/96; Parâmetro Curriculares para o Ensino Médio (BRASIL, 1998); Diretrizes Curriculares para o Ensino Médio (BRASIL, 2000) e as Orientações Curriculares (BRASIL, 2006)

Neste cenário, os cursos de formação continuada para professores ganharam força, institucional e oficial, com a finalidade de garantir a qualidade do seu trabalho e a devida qualidade na formação de seus alunos. Nesse sentido Melo (1999, p. 4) observa que,

O professor é um dos profissionais que mais necessidade tem de se manter atualizado aliando a tarefa de ensinar à tarefa de estudar. Transformar essa necessidade em direito é fundamental para o alcance de sua valorização profissional e desempenho em patamares de competência exigidos pela sua própria função social.

A autora destaca a importância da formação continuada para o professor executar com eficiência sua função, haja vista a função social da escola e sua relevância na formação de uma sociedade desenvolvida. Diante das mudanças palpáveis que ocorrem na sociedade, seja em termos de tecnologias, sejam nos hábitos e costumes das pessoas, o que incide diretamente no ensino, escolas e professores têm procurado formas para lidar com isso.

Corroborando com as ideias acima, Carvalho e Gil Perez (2011) destacam a importância da formação inicial e continuada para professores, chamando a atenção para a necessidade de se conhecer novas propostas de ensino, novas metodologias, pois entendem que nem sempre a formação inicial dá conta de todos os aspectos de sua ação profissional. Giassi, Domingui e Rosso (2011) complementam observando que os professores de Ciências Biológicas, que precisam trabalhar com os conteúdos de química e física nas séries finais do Ensino Fundamental, por exemplo, não se sentem confortáveis para trabalhar estes conteúdos com a formação que recebem, já que é muito bem fundamentada no campo da Biologia e pouco nas áreas citadas. Para isso, segundo os autores, os professores costumam buscar os cursos de formação continuada.

Carvalho e Gil Perez (2011) apontam que apesar de criticarmos o ensino tradicional, hoje continua-se fazendo nas aulas de Ciências praticamente o mesmo que há 60 anos. E Tardif (2000), chama a atenção para o fato de que no decorrer de nossa vida passamos grande parte do tempo numa sala de aula absorvendo o modo de trabalho de nossos professores e que mesmo com os anos de graduação e formação profissional, sentimos dificuldade de nos desvencilhar deles, podendo essa convivência influenciar nossa forma de trabalho.

Assim este artigo tem por objetivo relatar o desenvolvimento de um projeto referente ao Ensino de Ciências da Natureza para professores, alunos das redes públicas municipal e estadual de Criciúma e acadêmicos do Curso de Ciências Biológicas da Unesc, para dinamização e valorização do ensino nesta área do conhecimento.

2 METODOLOGIA

Para dar início à execução do projeto, realizamos contato com a Gerência Regional de Educação – GERED e com a Secretaria de Educação do Município, para viabilizar as ações previstas. Após esse contato verificamos que não poderíamos atender muitas escolas da região por dificuldades no deslocamento regular das bolsistas, mas estaríamos com horários de atendimento disponíveis no LEC, para que as escolas pudessem utilizar esse espaço. Devido às dificuldades encontradas com o transporte, fechamos com a Escola Municipal de Ensino Infantil e Ensino Fundamental Pascoal Meller, que além de ter sido muito receptiva na fase de contatos, se localiza mais próximo a Universidade sendo de mais fácil acesso para os envolvidos.

Conforme previsto partimos para a elaboração das atividades práticas com as escolas como: Oficinas, palestras, jogos didáticos, vídeos, produção de cartilha, teatro e outros.

Paralelo a estas atividades eram desenvolvidas também ações para iniciar o curso com os professores interessados na proposta. Dele participaram além de professores de Ciências, também alguns acadêmicos do Curso de Ciências Biológicas e professores e acadêmicos do curso de Pedagogias, pois também estavam interessados nos conteúdos nele tratados. Devido a essa participação e demandas, ampliamos o conteúdo do curso envolvendo questões ambientais, que naturalmente fazem parte das preocupações dos professores de ciências, sendo considerada um tema que perpassa por todas as áreas do conhecimento e solicitado pelos participantes.

Assim iniciamos as atividades de levantamentos bibliográficos na área para ampliar nossa fundamentação teórica e também de busca de novas ideias e metodologias de trabalho. O Curso com os professores ocorreu nas terças feira à noite com encontros a cada quinze dias.

Já os alunos eram atendidos durante o dia no Laboratório de Ensino, com predominância de turmas no período vespertino, com muitas solicitações para atendimentos nas escolas, o que fazíamos quando não haviam escolas marcadas para serem atendidas no LEC.

Na escola que definimos para atendimento regular, nosso primeiro encontro na escola se deu no dia 22 de março, onde propomos uma atividade de conscientização sobre a água, já que se tratava do “Dia Mundial da Água”. Realizamos uma palestra com as turmas 3º, 4º e 5º ano abordando sobre o desperdício da água, sua importância e a nossa responsabilidade frente às questões ambientais. Posteriormente os alunos receberam um desenho para colorir, que foi exposto no mural da escola.

Figuras 1 e 2: Alunos pintando o desenho e Mural exposto na escola.



Fonte: Arquivo dos autores.

Com esta visita conseguimos definir com quais turmas iríamos trabalhar no decorrer do ano, ficando definidas as turmas: 2º(201), 3º(301) e 5º(501) anos, pois segundo a direção da escola, eram as professoras que realmente se interessavam em participar. Continuamos então, preparando materiais e propondo atividades para os futuros atendimentos na escola e no Laboratório de Ensino de Ciências. Como o LEC é conhecido por muitas escolas pelo trabalho realizado já há alguns anos, as escolas continuaram nos ligando e marcando atendimentos com assuntos específicos na área de Ciências. Com a turma de 5º ano trabalhamos com um tema específico do corpo humano, mostramos todos os sistemas do corpo e suas funções, também foi desenvolvido com estes alunos uma cartilha, onde anotavam várias informações aprendidas sobre cada sistema.

Figuras 3 e 4: Cartilhas elaboradas pelos alunos do 5ºano e Bolsista explicando sobre o ar para o 3ºano.



Fonte: arquivo dos autores.

Além disso, criamos um grupo de Estudos em Ciências e Educação Ambiental para professores, no período noturno com encontros quinzenais, tendo a finalidade de discutir e realizar atividades relativas àquela área de conhecimento.

Figuras 5 e 6: Experimento sobre o vulcão e Experimento sobre o pH do xampu.



Fonte: arquivo dos autores

Além do atendimento à Escola Pascoal Meller, como os agendamentos de outras escolas continuavam, mantivemos estes atendimentos, recebendo diferentes turmas, atendendo à solicitações de conteúdos diversos.

Figuras 7 e 8: Atendimento à escolas no LEC.



Fonte: arquivo dos autores.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio desse projeto percebemos o quanto é importante desenvolver e participar de atividades fora da Universidade, que visam a interação da Universidade com a sociedade, neste caso com alunos de várias escolas.

Enquanto acadêmicas bolsistas percebemos o quanto aprendemos a cada atendimento realizado e a cada atividade elaborada. Os atendimentos abriam espaços inclusive para melhorar nosso aprendizado nas aulas da graduação. Também as escolas com as quais trabalhamos também foram beneficiadas com as atividades proporcionadas. As escolas recebidas no LEC puderam usufruir de um espaço amplo e

interativo, aproveitando para realizar atividades como maquetes diversas, experimentos, jogos interativos, entre outros. Por meio dos atendimentos, observamos que o interesse dos alunos em aprender e interagir com os materiais didáticos é maior, pois muitas escolas que recebemos não possuem recursos didáticos e/ou laboratório.

Portanto percebe-se a relevância do uso de recursos didáticos no processo de ensino aprendizagem e a importância da realização de projetos como este, que possibilite esta interação com os recursos que a universidade pode oferecer para a comunidade.

Na escola Pascoal Meller, na qual trabalhamos durante o ano, os resultados foram muito positivos, pois de acordo com a professora, houve sensível melhora na aprendizagem dos conteúdos tratados. Sempre que atendíamos as turmas (2º, 3º e 5 ano) éramos bem recebidas e conseguíamos realizar o trabalho com êxito, os alunos sempre participavam das atividades propostas, pois os materiais didáticos diferenciados estimulavam a participação e a curiosidade.

Após a finalização das visitas na escola, foi realizado um questionário com as três professoras das turmas atendidas. Segundo o relato feito pelas docentes, as atividades desenvolvidas contribuíram para o aprendizado dos alunos, pois os mesmos conseguiam estabelecer a relação do que era trabalhado por nós e o conteúdo ensinado em sala de aula. Pode-se concluir que se estabeleceu uma interação, onde a criança descobre, visualiza e aprende o que está sendo dito e isso facilita a aprendizagem.

As professoras ainda comentaram que o interesse dos alunos aumentou pelas aulas de ciências e que os argumentos dos mesmos se tornaram mais “consistentes” durante as discussões acerca do conteúdo. Destacaram também a importância do uso de materiais didáticos diferenciados, pois estimula os alunos a participação e construção do conhecimento. Com isso concluiu-se que os alunos realmente aprenderam, pois conseguiam fazer relações dos conteúdos abordados. Entendemos que o trabalho executado durante todo o ano letivo em parceria com as coordenadoras, professores de diversas escolas e alunos, foi concluído com êxito.

As atividades previstas no projeto puderam ser realizadas a contento, os atendimentos as escolas com diversas oficinas e materiais didáticos e o grupo de estudos para professores que acima de tudo contribuiu com sua formação profissional. Pelo *feedback* recebido dos professores, percebeu-se que alguns deles apresentam

dificuldades para lecionar determinados conteúdos de Ciências. Ao participarem de cursos nesta área do conhecimento e com uma abordagem mais prática, os professores mostraram-se motivados a aprender e a trabalhar da mesma maneira. A maioria deles respondeu que a atividade ajudou a melhorar o desempenho em sala de aula e por consequência a aprendizagem dos alunos, o que reflete na qualidade de ensino.

Concluimos também que a aprendizagem se dá em ambas as partes, tanto para nós, quanto para o público alvo, pois ganhamos experiência, aprendemos a lidar com imprevistos, vivenciamos um pedacinho da realidade de algumas escolas e principalmente compartilhamos o que sabemos e aprendemos com a troca de experiência que foi possível devido às ações do projeto de extensão.

Agradecimentos

À Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC por meio da PROPEX pelo apoio financeiro.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, Ana Maria Pessoa de; GIL-PÉREZ, Daniel. **Formação de Professores de Ciências: tendências e inovações**. São Paulo: Cortez, 1998.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de; GIL-PÉREZ, Daniel. **Formação de professores: tendências e inovações**. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

DA SILVA, F. S. S. et al. Dificuldades dos professores de Biologia em ministrar aulas práticas em escolas Públicas e privadas do Município de Imperatriz (MA). **Revista UNI**, Imperatriz (MA), ano 1, n. 1, p. 135-149, 2011.

GIASSI, M. G.; DOMINGUINI, L.; ROSSO, P. Extensão e a formação continuada de professores: um estudo de caso em ciências naturais. **Revista Ciência em Extensão**, v. 9, p. 123-133, 2013.

LONGHI, A.; SCHROEDER, E. Clubes de ciências: o que pensam os professores coordenadores sobre ciência, natureza da ciência e iniciação científica numa rede municipal de ensino. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 11, n. 3, p.547-564, 2012.

MALDANER, O. A. A pesquisa como perspectiva de formação continuada de professores de Química. **Revista Química Nova**, v. 22, n. 2, 1999.

MARTINS, A. R. Sobre os recursos de ensino. **Revista Tecnologia Educacional**, São Paulo, v. 25, p. 7-11, 1997.

MATTHEWS, M. R. História, Filosofia e Ensino de Ciências: A tendência atual de reaproximação. **Caderno Catarinense de Ensino de Física**, v. 12, n. 3, p. 164-214, dez. 1995.

MELO, Maria Tereza Leitão de. Programas oficiais para formação dos professores da educação básica. **Educ. Soc.**, v. 20, n. 68, p. 45-60, dez. 1999.

NOVOA, A. Formação de professor e profissão docente. In: _____. **Os professores e sua formação**. Lisboa: Publicação D. Quixote, 1997.

PERRENOUD, Philippe. **Formação Contínua e Obrigatoriedade de Competências na Profissão de Professor**. Tradução de Luciano Lopreto. 1998. Disponível em <http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_1998/1998_48.html>. Acesso em: 29 de abr. 2014.

TARDIF, M. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 13, p. 5-24, 2000.