

Projeto Novos Talentos- Qualificação, prática e ensino para o desenvolvimento da cultura científica e inclusão social em territórios urbanos e rurais

Anelise Vicentini Kuss- coordenador geral e subprojeto 1, Jairo V.de Alencar Ramalho-coordenador subprojeto 2, Rita Maria Heck – coordenador subprojeto 3, João Luiz Zani-coordenador subprojeto 4

Universidade Federal de Pelotas - UFPel

E-mail do Coordenador-Geral: anelisevk@gmail.com

Quantidade de subprojetos: 04

Áreas de conhecimento dos subprojetos: Ciências Biológicas (1), Ensino de Ciências e Matemática (2), Enfermagem (3), Meio Ambiente e Agrárias (4).

INTRODUÇÃO

Estatísticas divulgadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) e resultados apontados por programas de avaliação como o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB) e o Programme for International Student Assessment (PISA) dentre outros, revelam fragilidade na formação dos estudantes brasileiros. Nessa perspectiva a Universidade Federal de Pelotas- UFPel vem desenvolvendo algumas atividades de continuidade do Programa Novos Talentos e manutenção dos vínculos entre universidade e comunidade, aperfeiçoando as ações já realizadas nos dois anos anteriores e integrando-se a outros programas, como PIBID, LIFE, OBEDUC, PET. Para consecução dos projetos, são valorizadas ações que fomentem a utilização de espaços de formação continuada de professores para a melhoria da qualidade do ensino, promovam a integração da pós-graduação e graduação com a educação básica propiciando desenvolvimento de conhecimento científico e reduzam a evasão escolar no ensino médio das escolas públicas por meio do estímulo ao acesso e permanência no ensino superior.

OBJETIVOS

Intensificar a interface universidade-escola; oportunizar aos professores da educação básica reflexões acerca dos processos de ensino/aprendizagem, organização curricular e princípios avaliativos que possibilitem a reconfiguração da prática pedagógica; estimular os alunos da escola pública a ingressarem no ensino superior; elaborar materiais didáticos e instrucionais que possibilitem a continuidade das ações nos contextos de sala de aula; fomentar a inclusão digital através da utilização de ferramentas de ensino, como mídias, internet, sites e softwares; fundamentar a construção teórico-metodológica na busca por uma prática inovadora e significativa para o ensino através da utilização de analogias, modelos didáticos, jogos, aulas práticas e experimentais e saídas de campo; estimular a formação de grupo de apoio institucional interdisciplinar na UFPel; publicar e divulgar resultados do projeto, bem como procurar novas parcerias, dentro e fora da universidade que possam colaborar na execução de suas atividades.

DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES

Subprojeto 1 – Biologia: Realizou seis atividades. A primeira, curso de formação continuada de 40 h para professores “Ressignificando a formação de professores do Ensino de Ciências e Biologia” apresentando discussões envolvendo elaboração de projetos, alfabetização científica, currículos Ciência, tecnologia e sociedade (CTS) e educação ambiental. Os dez professores participantes foram estimulados a elaborar projetos de ensino em suas escolas, apresentando-os no final do curso. Contaram com apoio de cinco colaboradores (licenciados e pós-graduandos) e quatro ministrantes doutores. A segunda atividade, “Formação de

professores de Ensino de Ciências e Biologia em áreas técnicas”, 40 h, envolveu oito participantes, nas áreas de Biotecnologia, Zoologia, Neurociência, Bacteriologia, Botânica, Micologia, Parasitologia, Microbiologia Ambiental e Industrial com propostas de práticas para aplicação no ensino médio. Participaram nessa atividade trinta alunos de licenciatura e pós-graduação e treze ministrantes, professores doutores da UFPel. A terceira atividade propiciou uma semana da iniciação científica para alunos de ensino médio, oportunidade em que vinte e quatro alunos vivenciaram a rotina dos laboratórios de sua escolha, entre as áreas de Biotecnologia, Zoologia, Bacteriologia, e Parasitologia. Auxiliaram na atividade, vinte e nove colaboradores, entre licenciandos e pós-graduandos, e sete professores doutores ministrantes. No final da semana, os alunos apresentaram os resultados do trabalho desenvolvido e suas impressões a respeito de vivência. A quarta atividade, incentivada no primeiro e segundo cursos foi elaboração e acompanhamento de projetos pelos professores em suas escolas. A quinta atividade, produção de livro e a sexta atividade, participação em eventos, pretendem divulgar as atividades realizadas com os professores, os resultados da aplicação dos projetos e o estudo dos questionários prévios e posteriores aplicados em cada atividade realizada, e estão em processo de elaboração.

Subprojeto 2 - Matemática: Desenvolveu três atividades: A primeira, para professores de matemática, utilizando metodologia semipresencial e, com criação de ambiente virtual de aprendizagem (AVA) e disponibilizando artigos, textos, vídeo-aulas e fórum de discussões. Contou-se ainda com as instalações de polos da Universidade Aberta do Brasil (UAB) para a realização de encontros presenciais. A temática escolhida foi educação do estudante com talento, ou com altas habilidades/superdotação. Buscou-se com a atividade privilegiar a troca de saberes para descobrir a realidade dos professores envolvidos no projeto e suas experiências com o assunto. Para o desenvolvimento do material contou-se com o apoio de especialistas no assunto dentro e fora da UFPel, além de envolver três estudantes de pós-graduação. Também se aproveitou a oportunidade de visita de pesquisadores para a apresentação de palestras para professores e alunos das licenciaturas da UFPel. A segunda atividade proposta envolveu estudantes com dificuldades em matemática, propiciando atividades presenciais em salas e laboratórios da UFPel, contando com apoio de professores do projeto e com três estudantes de graduação, os quais atuaram como monitores e que receberam bolsas de extensão pela instituição. A terceira atividade pretendia buscar e orientar estudantes com talento em matemática: havia um planejamento de começar apenas com um grupo de alunos com dificuldades em matemática, abordando assuntos elementares. Contudo, foi identificado um estudante com comportamento de altas habilidades. Esse aluno passou a ser atendido separadamente, pois conseguiu avançar tão rápido que conseguiu chegar a estudar uma introdução a limites, o que estava muito além do esperado para alunos do ensino médio e fundamental. Em 2014, este aluno passou a trabalhar junto com um dos professores do projeto que também orienta estudantes medalhistas das Olímpiadas Brasileiras de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP). Ainda estão sendo desenvolvidas atividades em laboratórios com outros alunos abordando temas de geometria e programação de softwares matemáticos.

Subprojeto 3- Educação e Cuidado em Saúde: A primeira atividade consistiu de oficinas com alunos e professores de duas escolas de ensino fundamental, localizada na área urbana e rural do município de Pelotas/RS. Os sujeitos foram vinte e dois escolares pertencentes a uma turma de sétima série de ensino fundamental (escola urbana), nove escolares pertencentes a uma turma de quarta a sexta séries de ensino fundamental (escola urbana) e quinze escolares pertencente ao sexto ano de uma escola rural, além de onze professores (escola urbana e rural). As atividades foram conciliadas com atividades de pesquisa, visando uma aproximação do conhecimento científico e a construção do processo de aprendizagem de forma que esta permita uma leitura sistematizada sobre os dados concretos extraídos da realidade local.

Partindo da vivência dos escolares com as plantas que possuem em seus quintais, foi realizada coleta, preparação e secagem das plantas para a confecção de exsicatas, discutido nome popular, nome científico, formas de uso e aplicação das plantas medicinais. As atividades com os alunos geraram novas demandas, sendo então oferecida uma oficina para funcionários das escolas (merendeira, técnica em informática, professora do Programa Mais Educação) e outras duas oficinas com os pais de escolares de uma escola municipal rural. A segunda atividade foi um curso de 40 h para onze professores de ensino fundamental, socializando saberes de cuidado em saúde e plantas medicinais, com objetivo de fornecer subsídios aos professores para que possam utilizar-se destes recursos em sala de aula. A terceira atividade realizada visou intercâmbio de saberes e ciências, realizando uma visita a Escola Estadual de Educação Básica Neusa Mari Pacheco, no município de Canela-RS, onde se conheceu uma escola de tempo integral referência em educação, e uma visita ao Centro de Treinamento de Agricultores no município de Nova Petrópolis-RS, de responsabilidade da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER), onde assistiram a uma palestra sobre plantas bioativas e visitaram um horto de plantas medicinais, condimentares e aromáticas.

Subprojeto 4- Educação em saúde ambiental nas escolas rurais:A primeira atividade, Educação em saúde ambiental no meio universitário, envolveu professores e alunos de quatro escolas rurais, que participaram de atividades em quatro laboratórios no campus da Universidade Federal de Pelotas: Bacteriologia e Saúde Populacional, Zoonoses, Virologia e Parasitologia. A segunda atividade, Educação em saúde ambiental para o presente e futuro, envolveu as seguintes atividades: visita a uma colônia de pescadores nas margens da Lagoa dos Patos e ao Eco-camping municipal, trilha ecológica na mata de conservação permanente do Totó, visitas as praias do Laranjal e do Cassino, à SANEP - estação de tratamento de água do município de Pelotas, Museu Oceanográfico de Rio Grande, Centro de Recuperação de Animais Marinhos, Museu de Pesquisas da Antártida e Ilha da Pólvora, visitaram o Museu da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul e a Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul. Conheceram o Jardim Botânico, o Museu de Ciências Naturais, Parque Zoológico e Museu de Ciências e Tecnologia. Ainda nesta atividade, foram realizadas análises da qualidade da água consumida nas residências dos alunos. A terceira atividade se referia a comunicação, difusão e produção do conhecimento, ocasião em que os participantes elaboraram material audiovisual e escrito referente as atividades desenvolvidas, apresentando-os em forma de exposição fotográfica e painéis. Em todas as atividades foram distribuídas máquinas fotográficas analógicas e digitais para os escolares. Aprenderam a manuseá-las, aprenderam algumas técnicas de fotografia e fotografaram o que julgaram interessante durante as atividades. As fotos foram selecionadas pelos alunos e professores, reveladas e expostas em painéis nas escolas parceiras para a comunidade escolar. Os professores das quatro escolas rurais fizeram uma visita a Escola Estadual de Educação Básica Neusa Mari Pacheco no município de Canela-RS, onde viram um modelo de escola integral que é referência em educação, e de como a escola pode mudar uma comunidade. Os professores também visitaram o Centro de Treinamento de Agricultores no município de Nova Petrópolis-RS, de responsabilidade da EMATER, onde assistiram a uma palestra sobre plantas bioativas e visitaram um horto de plantas medicinais, condimentares e aromáticas (a visita foi realizada em conjunto com os participantes da subprojeto 3).

RESULTADOS ALCANÇADOS OU PRETENDIDOS

Subprojeto 1 – Biologia: Embora com apenas dezoito professores participantes nas atividades, verificou-se um envolvimento satisfatório dos mesmos. Os questionários aplicados no início e no fim do curso revelaram a importância de cursos de formação continuada na melhoria da educação, bem como o valor atribuído às atividades realizadas na universidade, local que muitos professores nunca mais haviam voltado desde a conclusão de sua graduação.

A convivência na universidade estimulou vários professores a buscar cursos de pós-graduação. Salientam-se alguns relatos descritos nos questionários, como: “*o curso me deu muito embasamento teórico-prático, podendo observar as vivências nas áreas da educação, possibilitando repassar os conhecimentos adquiridos aos discentes*”; “*me ajudou a continuar na formação, que é formar novos ideais, ter uma visão clara de como continuar na melhoria na educação*”; “*foi muito importante trocar idéias com outros profissionais, acrescentou no sentido de motivar ainda mais para uma prática diferenciada, mais dinâmica*”; “*é sempre positivo participar de grupos onde as discussões acerca da educação são feitas com objetivo de promover avanço e não só elencar pontos negativos*”. Entre os projetos elaborados, dois foram aplicados e seus resultados apresentados aos colegas do curso de formação, elaborados na temática ambiental, com propostas de atividades que envolveram os alunos e questionários elaborados para verificar o comprometimento dos alunos com a temática e demonstrando o interesse dos professores pela área. Os resultados estão em fase de elaboração de artigos para apresentação no Forum Brasileiro de Educação Ambiental, em Belém, em dezembro de 2014. Outro projeto consistiu de uma pesquisa para avaliar as concepções de ciência e tecnologia entre alunos de ensino médio. Os resultados ainda estão sendo compilados para posterior publicação dos resultados. Quanto a terceira atividade, os alunos que vivenciaram os laboratórios eram oriundos de escola da área rural, e, segundo sua professora (participante do programa nos dois primeiros anos do projeto e colaboradora nesse terceiro ano), muitos deles se encontravam em risco social, mas após o curso, mudaram suas atitudes, tornando-se mais responsáveis e passaram a fazer “propaganda” do curso, referindo-o como “a melhor semana de suas vidas”. Aproximadamente 50 alunos, entre licenciandos, licenciados, bacharelандos, bacharéis (Ciências Biológicas) e pós-graduandos (Parasitologia, Entomologia, Bioquímica e Biosprospecção) participaram ativamente da elaboração das atividades, auxiliando os ministrantes dos cursos e oficinas e vivenciando a prática da organização de cursos e atividades de formação de professores. Vários trabalhos científicos estão em fase de elaboração utilizando os questionários aplicados durante os cursos promovidos.

Subprojeto 2 - Matemática: No trabalho com professores, esperava-se uma sensibilização acerca do tema das altas habilidades/superdotação. Foi identificada uma grande carência de estudos sobre esse assunto na instituição e na região, o que foi tema de pesquisas publicadas em um evento e em revista especializada. Também foram valiosas as discussões promovidas nos fóruns de discussão. Houve reconhecimento dos professores quanto à importância da atividade e de como ela passou a influenciar suas observações de estudantes, como se evidencia no seguinte trecho: “*Faço minhas ponderações com cautela esperando encontrar neste curso de novos talentos literatura suficiente que aborde o assunto e que me dê subsídios para inovar aproveitando alunos com estas características. Desde o início do curso venho observando minhas turmas e já reconheço meia dezena de alunos com as características elencadas aqui.*”. Quanto ao número de participantes, dezessete professores inscreveram-se e participaram do AVA, porém, apenas quatro deles freqüentaram também as atividades presenciais. No trabalho com os alunos, buscava-se contribuir com sua formação, levantar tópicos de maior carência matemática, motivá-los para o ensino superior e identificar estudantes com talento em matemática. Estas atividades envolveram quarenta e quatro estudantes do ensino fundamental e médio das escolas públicas da zona urbana e rural de Pelotas. Observando discursos dos estudantes, notou-se um grande interesse deles em melhorar sua aprendizagem matemática, seu rendimento escolar e, inclusive, se capacitar para um possível ingresso em cursos tecnológicos. Analisando questionários de pré-avaliação, foram evidenciadas em várias amostras dificuldades elementares até mesmo em operações com frações e potenciações. Como já relatado, em outro extremo, foi identificado também um aluno talentoso, o qual reconhece fortemente os benefícios da sua participação no projeto, em frases como: “*Aprendi muitos conteúdos, como: Limites, e que acho que me ajudará muito em*

meu Curriculum futuro e atual.”, “... hoje sou monitor de Matemática em uma escola (um sonho realizado, estar dentro de uma sala de aula)...”. Assim, este aluno está bastante motivado para fazer licenciatura em matemática. Aliás, cabe notar que em anos anteriores, dois ex-participantes do projeto ingressaram nos cursos de matemática da UFPel. Por fim, não se pode deixar de ressaltar a contribuição do projeto na formação pedagógica dos estudantes de graduação (bolsistas de extensão) e pós-graduação envolvidos nas monitorias do projeto.

Subprojeto 3 - Educação e Cuidado em Saúde:Foram relatadas durante o estudo trinta plantas, suas preparações e usos para o cuidado à saúde, e foram confeccionadas exsicatas com a finalidade didática de que os alunos e a comunidade escolar possam atuar no reconhecimento e identificação das plantas e assim estar instrumentalizados para uso como prática de cuidado. Os alunos reconheceram a atividade como interessante, importante e adquiriram vários conhecimentos sobre as plantas medicinais que crescem nas intermediações da escola e arredores. É importante que os professores possam utilizar-se destes recursos em sala de aula, pois o resultado é um aprendizado prático acerca das competências e habilidades necessárias para a formação de indivíduos capazes de desenvolverem trabalhos em equipe e autonomia em relação ao cuidado em saúde. Como produtos destas ações de extensão e pesquisa foram elaborados materiais de divulgação, um no formato de cartilha, um trabalho de conclusão de curso de graduação, uma dissertação de mestrado, uma tese de doutorado em andamento e nove resumos para congresso.

Subprojeto 4- Educação em saúde ambiental nas escolas rurais. Os alunos realizaram atividades relacionadas a importância das bactérias para o meio ambiente e saúde das populações, discutiram sobre a importância da água no planeta e água no organismo dos animais e vegetais, sobre tratamento de água e doenças veiculadas pela água, discutiram sobre como os vírus se distribuem na natureza, contaminação de pessoas e animais, sobre o sistema imunológico e defesas contra as viroses. Assistiram a uma palestra sobre endo e ecto parasitos sua importância para saúde pública e visualizaram animais peçonhentos como aranhas e escorpiões. Buscou-se discutir a vida marinha, os estuários, os polos, as bacias hidrográficas na região e a sua importância para a vida e economia regional. Também foram realizadas análises da qualidade da água consumida nas residências das crianças e discutidos os resultados e medidas para melhorar essa água. Foi abordado o tema de produção e manipulação do lixo. Este subprojeto permitiu a formação de hortas nas escolas e nas residências dos alunos. Foi elaborada uma cartilha com informações sobre meio ambiente e saúde que foi distribuída para alunos e professores das escolas. Os resultados do projeto estão sendo apresentados em congressos científicos e de extensão universitária.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades propostas são muito valorizadas pelos participantes, tanto professores quanto alunos da rede básica, que relatam seu valor para a formação e vida pessoal. A vivência no ambiente universitário e nos laboratórios amplia a visão de realidade dos participantes. O envolvimento de alunos de graduação e pós-graduação representa uma vivência importante na organização e preparo de atividades para a comunidade (extensão), e tem influenciado muitos alunos a valorizar mais a profissão docente, devido ao convívio com os alunos das escolas. Temos enfrentado um baixo comprometimento dos professores da rede, que não se dispõem a participar das atividades. No entanto, os professores das escolas que participam, relatam a importância da atualização de seus conhecimentos e da convivência com os “doutores” da Universidade, e se tornam parceiros em novas atividades. Educação é processo, contínuo e lento, mas já temos visto alguns frutos, como melhoria do desempenho escolar de alunos e posterior ingresso dos alunos na universidade em graduação, bem como busca e ingresso dos professores em programas de pós-graduação da Instituição.