

VOCÊ TEM DÚVIDA DE QUÊ? A VIDA DEPENDE DOS MICRO-ORGANISMOS EFICIENTES?

**GABRIELLI FERNANDES RODRIGUES¹; MIRIAN ELERT DA SILVA²,
MARLA PIUMBINI ROCHA³ ANELISE VICENTINI KUSS⁴**

¹Universidade Federal de Pelotas 1 – gabrielli.frodrigues@outlook.com

²Universidade Federal de Pelotas – mirian.elert@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – marlapi@yahoo.com.br

⁴Universidade Federal de Pelotas – anelisevk@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A existência de projetos de ensino que visam aprimorar e expandir o conhecimento de ingressantes do ensino superior é imprescindível para uma melhoria na aprendizagem dos mesmos. Serve como possibilidade da criação de metodologias inovadoras para compartilhar saberes científicos, ausentando formas arcaicas e monótonas de integrar-se ao conhecimento acadêmico.

O projeto ‘Você tem dúvida de quê?’ proporcionou inovação metodológica de ensino, já que há carência de novas didáticas voltadas a área de aprendizagem, desde o nível fundamental até o nível superior. Observa-se que a maioria das disciplinas de graduação, assim como de ensino básico, utiliza um modelo onde o professor é o detentor do conhecimento e o discente passa a ser ‘formatado’ conforme os conhecimentos do professor. Esse modelo é compatível com a promoção da autoridade dominante na sociedade e com a desativação da potencialidade criativa dos alunos (FREIRE e SHOR, 1986).

Imersos nessa cultura, geralmente os acadêmicos tendem a estudar por meio da memorização, para assim ‘conseguir fazer a prova do professor e conseguir média’. Segundo Freire (2008) não há aprendizado verdadeiro através da memorização mecânica. Nesse caso, o aprendiz atua mais como um paciente e não como um sujeito crítico, epistemologicamente curioso, que constrói o conhecimento do objeto ou participa da sua construção.

Os alunos não conseguem relacionar os conteúdos científicos com o próprio cotidiano. Por isso é necessário promover a formação de sujeitos críticos, capazes de interpretar as situações cotidianas, utilizando para isso os conhecimentos científicos. A leitura é essencial nessa busca, não uma busca mecânica e sim uma leitura crítica, onde haja percepção das relações entre o texto e o contexto (FREIRE, 2009).

Para haver liberdade no processo ensino-aprendizagem deve ser aplicada uma metodologia participativa, onde professores e discentes são ouvidos e respeitados em suas opiniões e dúvidas. É importante reconhecer nos outros o direito de dizer a sua palavra. Direito dos alunos de falar e dever dos educadores de escutá-los. De escutá-los corretamente, com a convicção de quem cumpre um dever e não com a malícia de quem faz um favor para receber muito mais em troca (FREIRE, 2009).

Diante dessa realidade, participar do projeto ‘Você tem dúvida de quê?’ proporcionou aos acadêmicos oportunidade de conhecer melhor as áreas específicas do curso, ainda no seu início, e assim estimular a busca pelo

conhecimento no campo de saber por eles escolhido de uma forma interessante, motivadora, agradável por meio da leitura de artigos científicos e sua discussão.

2. METODOLOGIA

A pesquisa desenvolvida nesse projeto foi do tipo participante (MINAYO, 1994). O projeto iniciou com a divulgação da proposta para as turmas ingressantes no ano 2017 dos cursos de Ciências Biológicas Bacharelado e Ciências Biológicas Licenciatura da UFPEL. Em encontro realizado com os alunos interessados, estes indicaram sua área de interesse e descreveram os temas pelos quais gostariam de aprofundar o conhecimento. Com posse desses dados, a coordenadora do projeto buscou no quadro docente do Instituto de Biologia professores que pudessem orientar os alunos. Como tema de interesse, foi escolhido Microbiologia Ambiental, sendo a área de pesquisa e docência da orientadora.

Foi realizada uma reunião para apresentar aos orientados os orientadores e combinarem os encontros subsequentes, a fim de dar prosseguimento ao projeto. Os encontros entre orientadora e discente ocorreram de acordo com as necessidades. Inicialmente, foram realizadas leituras de artigos propostos pela orientadora, que sempre questionava sobre o assunto e incentivava também a pesquisa autônoma do próprio discente, para aprofundar o conhecimento do assunto de acordo com a curiosidade do aluno. A cada um dos 8 encontros surgia uma nova dúvida, que era pesquisada e discutida no encontro seguinte. Os encontros eram realizados com a orientadora e mais outra colega que estava estudando micro-organismos funcionais e participando do mesmo projeto.

Houve uma atividade prática de campo, para a captura dos micro-organismos eficientes, realizado no bairro Cerro das Almas, localizado no município de Capão de Leão. Logo após a captura dos mesmos, a amostra foi levada para o laboratório de Microbiologia Ambiental do Instituto de Biologia, onde duas atividades práticas foram realizadas. O objetivo da aprendizagem foi conhecer técnicas de cultivo de bactérias.

Utilizando o conhecimento científico aprendido na revisão científica e na prática, foi possível preparar uma apresentação sobre o tema. O seminário após estar pronto foi apresentado para a orientadora duas vezes, que fez indicações do que poderia ser alterado para melhorar a apresentação e garantir um melhor resultado. A apresentação, intitulada 'A vida depende dos micro-organismos eficientes?' Ocorreu no Instituto de Biologia, no campus do Capão do Leão, no dia 31 de julho, à 13h00 com duração de 20 minutos. As sessões foram abertas a toda comunidade acadêmica.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa bibliográfica realizada e os encontros com a orientadora permitiram conhecer a importância dos micro-organismos eficientes, e proporcionaram um conhecimento mais aprofundado sobre os mesmos.

A influência que os micro-organismos eficientes exercem no solo e sua significância está ligada com a síntese de nutrientes que são disponibilizadas para



as plantas, as quais são de extrema relevância para a manutenção da vida. Por meio de suas diversificadas funções, os micro-organismos eficientes atuam no equilíbrio da microbiota, influenciando a vida das diversas populações que habitam a biosfera. Segundo Corales e Higa (2002), a aplicação destes no solo tem proporcionado o aumento da diversidade microbiana e a diminuição de espécies patogênicas, incluindo, além da síntese de nutrientes, a decomposição de matéria orgânica para o bom funcionamento da agricultura.

A partir da compreensão da complexidade que os micro-organismos exercem no micro e macro bioma, o qual até o momento era desconhecido, aflorou mais uma das áreas de interesse da discente, a qual percebe que há uma escassez na divulgação da importância e do conhecimento já existente da microbiologia dos solos, sendo esse assunto relevante a todas as áreas que abordam a ecologia como princípio para o equilíbrio do homem e sua relação com a natureza.

Além de enriquecer o conhecimento teórico e prático desta área das ciências biológicas, o projeto ajudou tanto no desenvolvimento da linguagem escrita como na postura e desinibição para falar em público (linguagem oral), devido às apresentações que foram realizadas durante os encontros. O convívio com a orientadora, além de possibilitar conhecimento teórico-empírico, promoveu segurança em relação ao trabalho, ajudando na autoestima para a realização da apresentação final do projeto.

Após o término do trabalho e das várias apresentações dos colegas, obteve-se também uma nova percepção da atuação do profissional biólogo, pois se percebeu a vasta área que a biologia abrange, pois foram abordados outros temas de interesse e algumas curiosidades, relevante para 'perceber áreas que são mais compatíveis com o próprio perfil do estudante.

4. CONCLUSÕES

Pela revisão bibliográfica conclui-se que o equilíbrio e diversidade dos micro-organismos que foram estudados durante a realização do trabalho são contribuintes para uma melhor qualidade do solo, e de importância biológica como alternativa ao uso de agrotóxicos que são utilizados na agricultura.

A realização do trabalho incentivou a busca de atuação na pesquisa científica. Participar do projeto "Você tem dúvida de quê?" surgiu como uma oportunidade de vivenciar e aprofundar mais detalhadamente o conhecimento sobre a biodiversidade microbiológica existente no solo, sendo este conteúdo abordado na disciplina de Microbiologia Ambiental no quinto semestre, estimulando desde o início do ingresso à academia o estudo dessa área das ciências biológicas.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CORALES, R. G. e HIGA, T. Rice Production with effective microorganisms: impact on rice and Soil. In: SANGKKARA, U. R. et. al. (ed.) Seventh International Conference on Kyusei Nature Farming. Christchurch Polytechnic, Christchurch, New Zealand, p. 72 – 76, 2002.

FREIRE, P.; SHOR, I. Medo e ousadia: o cotidiano do professor. 12. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.



FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 37. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2008.

FREIRE, P. A importância do ato de ler: em três artigos que se completam. 50. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

MINAYO, M. C. S. (org.). Pesquisa Social: teoria, método e criatividade. 23 ed. Petrópolis, Rio de Janeiro : Vozes, 1994.