

EDUCAR PELA PESQUISA: UMA PROPOSTA INTERDISCIPLINAR ENTRE QUÍMICA E BIOLOGIA

FLÁVIA SUÉLEM SCAGLIONI¹; JÚLIA COSTA DE MOURA²; BEATRIZ AUGUSTA RAYMUNDO SOTÉRIO³
ALINE COLVARA DE ALMEIDA PINHEIRO⁴; ALESSANDRO CURY SOARES⁵

¹Universidade Federal de Pelotas – flaviascaglioni84@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – jliamoura4@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas- beaAugusta18@gmail.com

⁴Colégio Municipal Pelotense- alinequimicacmp@gmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas – alessandrors80@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O Programa Residência Pedagógica, uma iniciativa da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior-CAPES, tem como objetivo contribuir, através de projetos institucionais, com o aperfeiçoamento inicial dos estudantes de licenciatura (EDITAL n° 19/2022). A Universidade Federal de Pelotas conta com o núcleo interdisciplinar de Ciências da Natureza composto pelos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas, Física e Química.

Uma das principais premissas do projeto é oferecer ao discente a experiência de atuação nas escolas, ou seja, ser o docente em uma sala de aula e, em especial, nesta nova versão do projeto os residentes visam maneiras de trabalhar de forma interdisciplinar em uma disciplina do itinerário formativo do Novo Ensino Médio - “Eletroquímica no meio ambiente”. Segundo GUERRA et. al. (2022), “a vivência escolar para o licenciando é significativo para solidificar e ampliar o interesse do estudante no desenvolvimento de sua práxis docente”.

Diversas pesquisas têm buscado o desenvolvimento de práticas educacionais diferenciadas no ensino de Ciências, visando superar a constante falta de interesse e desmotivação dos alunos, a reunião de diferentes disciplinas pode ser uma prática interessante na busca por uma visão contextualizada e interligada das ciências (CORREA, 2019). De acordo com GALIAZZI (2002), o educar pela pesquisa vem como ferramenta metodológica para ultrapassar a aula copiada, instigando o aluno à construção do pensamento crítico.

O presente trabalho tem como objetivo estimular o processo de ensino e aprendizagem através da educação pela pesquisa para trabalhar o conteúdo de radicais livres e antioxidantes com duas turmas de segundo ano do Ensino Médio, que ao final do projeto terão realizado sua primeira pesquisa científica de forma interdisciplinar.

2. METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como relato de experiência, que busca descrever o trabalho realizado em duas turmas de segundo ano do Ensino Médio em uma escola no município de Pelotas, Rio Grande do Sul. Os residentes (dos cursos de Licenciatura em Biologia e Licenciatura em Química), buscaram

trabalhar o conteúdo de radicais livres e antioxidantes, de forma interdisciplinar, através da metodologia de educação pela pesquisa.

A primeira etapa foi o período de observação das turmas para podermos traçar o perfil de comportamento da turma e nos apresentar aos alunos.

Na etapa de planejamento buscamos metodologias de ensino que visassem o protagonismo do aluno em seu processo de ensino e aprendizagem, então foi pensado junto ao grupo de residentes uma metodologia que pudesse despertar o interesse dos estudantes pela Educação pela Pesquisa. Desta forma, se utilizou da premissa de assuntos que fossem significativos para os estudantes do ensino médio e chegou-se à conclusão de que radicais livres era um tema que abrange aspectos da química e da biologia capaz de integrar as áreas num trabalho interdisciplinar e “cativar” os estudantes do ensino médio para que os mesmos se sintam estimulados a aprender.

Na etapa da regência foi proposto que os residentes ministrassem aulas introdutórias sobre os passos de uma pesquisa científica e como ela é realizada, como forma de auxiliar os alunos em seus trabalhos futuros de pesquisa e assim, conseguissem desenvolver suas atividades. Depois, buscando oferecer o arcabouço teórico sobre radicais livres e antioxidantes, os residentes do curso de Química ministraram aulas sobre ligações covalentes, com o objetivo de mostrar o processo inicial de formação dos radicais livres, direcionando o estudo para o conteúdo de citologia, que foi ministrado pelas residentes do curso de Ciências Biológicas.

Buscando utilizar diferentes metodologias para as aulas ministradas, com a finalidade de fugir de métodos tradicionais, os residentes utilizaram-se de recursos como slides e datashow - para as aulas expositivas - computadores, mapas mentais, visitas em laboratórios, para assim, deixar as aulas mais atrativas para os estudantes e sempre promovendo o protagonismos dos mesmos com a finalidade de ao final das aulas eles não só apenas copiarem o conteúdo, mas sim entenderem e conseguirem visualizar no seu dia-a-dia.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período de observação percebemos que as turmas tinham comportamentos diferentes, sendo uma delas mais agitada (T1) e outra mais pacata (T2), e isso acabava resultando na forma que ambas receberam as propostas do projeto e dos conteúdos ali ministrados. A T1, embora seja caracterizada por ser uma turma mais agitada em sala de aula, apresentou maior resistência inicial à proposta de trabalho. NASCIMENTO e SILVA (2019) consideram normal a resistência dos alunos por não verem nos residentes a figura do professor titular.

Com o passar do tempo a turma T1 foi familiarizando-se mais com as residentes e com a proposta, o que fez mudar o cenário de resistência e assim, essa turma passou a apresentar mais interações com os residentes sobre o conteúdo trabalhado, expuseram suas dúvidas, conhecimentos prévios e expectativas para o futuro.

Já a T2 mais pacata à medida que eram mais calmos e tranquilos não apresentavam tanta interação com a aula ou só participaram quando eram cobrados. GALIAZZI (2000) relata em seu trabalho a mesma dificuldade quanto a aceitação inicial dos alunos em relação às propostas diversificadas de ensino,

pois os alunos possuem entendimentos sobre ensinar e aprender que são difíceis de serem superados.

A proposta de um projeto interdisciplinar tem sido um grande desafio para as residentes e conseqüentemente para os alunos, que nunca participaram deste tipo de projeto.

De acordo com CORREA (2019)

A interdisciplinaridade configura-se como uma poderosa ferramenta motivadora para os alunos, garantindo melhora do ensino-aprendizado, uma visão contextualizada, desfragmentada e fiel aos fenômenos e tecnologias do cotidiano. Portanto, o constante aperfeiçoamento e adaptação dos professores e da escola são necessários para a promoção de práticas verdadeiramente interdisciplinares. É necessário que os professores saiam da zona de conforto de sua disciplina e dialoguem entre si, para que as práticas pedagógicas interdisciplinares ocorram de forma natural e dinâmica. Além disso, cabe à escola criar um ambiente que favoreça estas conexões e permitam a promoção destas práticas com os alunos.

Até o presente momento da escrita deste trabalho, apenas uma atividade foi aplicada e a mesma ainda não teve o retorno dos alunos, devido aos conflitos de horários na escola e demasiados feriados e comemorações que calharam de cair nos dias das aulas, o cronograma de atividades se apresentou um pouco conturbado o que acabou prejudicando no plano de ensino, sendo assim só foi possível aplicar apenas uma atividade para ambas as turmas que foi a construção de um mapa mental sobre os conceitos de DNA e RNA. Até o presente momento esta atividade ainda não foi entregue pelos alunos.

4. CONCLUSÕES

Por fim, concluímos que embora essa proposta de trabalho tenha recebido certa resistência por parte dos alunos, entendemos que novas propostas causam certo desconforto inicialmente. Porém, trabalhos com pesquisa científica e de forma interdisciplinar proporcionam melhora no desenvolvimento do pensamento crítico e possuem maior entendimento sobre fenômenos do dia-a-dia dos alunos e professores.

É importante salientar que este trabalho está em desenvolvimento durante o ano de 2023, o que implica que novos resultados serão adicionados futuramente.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CORREA, D.R.N. Uma proposta interdisciplinar para o ensino de Física, Química e Biologia através do estudo de biomateriais. **Revista Iuminart**, v. 17, p. 81-91, 2019.

GALIAZZI, M.C; MORAES, R. Educação pela Pesquisa como modo, tempo e espaço de qualificação da formação de professores de ciências. **Revista Ciência & Educação**, v.8, n.2, p. 237-252, 2002.

GUERRA, L. M; SILVA, C. J. A; LIMA, P. F; GHIDINI, A. R; PEREIRA, J. O. O Programa Residência Pedagógica e sua contribuição para os futuros docentes: Relatos de experiência. **Revista Insignare Scientia**, v.5, n°1. Jan/Jun 2022.

NASCIMENTO, Karoline Araújo; SILVA, Ennio Willian Lima. As principais dificuldades do estágio supervisionado no curso de licenciatura em computação e a sua relação com a formação docente. **Brazilian Journal of Development**, v. 5, n. 12, p. 30017-30027, 2019.

PELOTAS. **Projeto Político Pedagógico Colégio Municipal Pelotense**. (2023)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS. (2022). Edital de Residência Pedagógica nº 19/2022. Recuperado de <https://wp.ufpel.edu.br/residenciapedagogica/>

VASCONCELOS, T.B; CARDOSO, A.R.N.R; JOSINO, J.B; MACENA, R.H.M; BASTOS, V.P.D. Radicais Livres e Antioxidantes: Proteção ou Perigo?. **UNOPAR Cient Ciênc Biol Saúde**, 2014.