



## **CIENTISTA POR UM DIA: PERSPECTIVA DO LICENCIANDO** **Educação Inovadora e Transformadora**

**Mauren Larangeira Ramos<sup>1</sup>**

**Jéssica M. A. Souza<sup>2</sup>**

**Juliana M. Rossato<sup>3</sup>**

**Terimar Ruoso Moresco<sup>4</sup>**

### **RESUMO**

A aproximação do licenciando com a realidade escolar é importante para entender e refletir sobre a prática em sala de aula. Tal aproximação colabora para a formação do futuro professor, aprimorando habilidades sociais, comunicativas, de expressão, de escrita e de raciocínio lógico. O objetivo deste projeto é envolver o licenciando em ações de ensino que colaborem para sua reflexão sobre prática e realidade escolar. Foram planejadas oficinas em que alunos do 6º ao 9º ano, de seis escolas municipais de Palmeira das Missões, pudessem desenvolver um projeto de investigação científica sobre a importância da higienização das mãos. A oficina envolve três dias de trabalho em que os estudantes vivenciam o trabalho de um cientista e, por meio de atividades investigativas, constroem conhecimento sobre a importância dos hábitos de higiene. Os resultados obtidos, até o momento, retratam a influência da diversidade de vivências dos estudantes em sala de aula na aprendizagem. As situações vivenciadas neste projeto incluem o difícil acesso das escolas, casos de gravidez na adolescência, episódio de cárcere privado, falta de perspectiva, evasão, entre outras. O projeto está contribuindo para refletir sobre a prática e a realidade escolar entendendo as dificuldades enfrentadas pelos professores da rede pública neste contexto, além do desenvolvimento de diferentes habilidades.

**Palavras-chave:** ensino de ciências; escolas municipais; sala de aula; higienização das mãos.

### **INTRODUÇÃO**

O presente artigo apresenta o meu relato de experiência, como acadêmica do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFSM-PM, participante do Laboratório de Microbiologia e ingressante no PROLICEM<sup>5</sup> com o projeto intitulado TAMBÉM SOU CIENTISTA. Tive meu primeiro contato com os alunos da educação básica e pude significar, através de diferentes metodologias, minha aprendizagem acerca da disciplina de microbiologia.

<sup>1</sup> Graduanda de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Santa Maria, maurenlarangeira8@gmail.com.

<sup>2</sup> Graduanda de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Santa Maria, jessyca\_souza15@hotmail.com.

<sup>3</sup> Doutorado de Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas: Bioquímica Toxicológica, Universidade Federal de Santa Maria, julianamrossato@gmail.com.

<sup>4</sup> Professora Doutora em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Universidade Federal de Santa Maria, terimarm@hotmail.com.

<sup>5</sup>PROLICEM – Programa de Licenciatura

A parceria entre universidade-escola colabora para a formação do futuro professor através de atividades que auxiliam no desenvolvimento de habilidades sociais, comunicativas, de expressão, de escrita e de raciocínio lógico.

A aproximação do licenciando com os professores de ciências da rede municipal de ensino é um ganho para o acadêmico, que poderá se inserir neste universo para conhecer e aprender com os professores e principalmente compreender a heterogeneidade dentro de sala de aula. Tal heterogeneidade que, muitas vezes, torna-se um obstáculo ou causa insegurança em nós licenciandos que não tivemos contato direto com a docência, faz com que observemos de maneira diferente a abordagem do conteúdo dentro de sala de aula, assim como colabora na aprendizagem da técnica docente.

A biologia é uma área do conhecimento ampla e em constante adaptação, é necessário que o professor se mantenha atualizado tanto referente a conhecimentos científico quanto a novas metodologias de ensino (ALBUQUERQUE; BRAGA; GOMES, 2012). O sistema educacional deve oferecer condições ao profissional para desenvolver estratégias adequadas para o ensino, pois os alunos variam em suas preferências, motivações, habilidades mentais, ritmos de aprendizagem, persistência e experiências vividas fazendo com que a uma única metodologia para o ensino seja questionada (LABURÚ, ARRUDA e NARDI, 2003).

O conhecimento científico que devemos ensinar na ciência escolar é consensualmente acordado. Entretanto, quando o ensino de ideias abstratas está envolvido, aula expositiva simplesmente não funciona. O aluno deve desempenhar um papel ativo na "aceitação" do novo conhecimento e usá-lo para "construir significado". Nessa visão essencialmente construtivista da aprendizagem, o conhecimento que queremos que os alunos construam já deve ser conhecido pelo professor. Aprender ciência na escola não é somente descobrir ou construir ideias desconhecidas e sim entender um fenômeno ou resolver um problema com ajuda de alguém que já o conhece.

O ensino sobre os microrganismos nas aulas de ciências nas escolas de Educação Básica, são aulas teóricas, criando uma lacuna no aprendizado dos

alunos. Aulas experimentais/práticas de ciências são de suma importância para que o aluno possa compreender o conteúdo de maneira concreta e não abstrata. Aulas práticas são necessárias para o desenvolvimento do aluno, bem como, enfatizar durante as aulas os benefícios que as bactérias proporcionam, e quais são patológicas (AZEVEDO, T. M.; SODRÉ, L., 2014).

O projeto tem como objetivo principal envolver o licenciando em ações de ensino que colaborem para sua reflexão sobre prática e realidade escolar.

## DESENVOLVIMENTO

O presente projeto foi desenvolvido no município de Palmeira das Missões – RS, por mim, acadêmica do 4º semestre do curso de Ciências Biológicas da UFSM-PM, participante do Laboratório de Microbiologia e integrante do PROLICEM<sup>5</sup>. Onde a partir do programa tive meu primeiro contato com a sala de aula ministrando aulas para alunos do 6º ao 9º ano da rede municipal em que pude demonstrar através de dinâmicas meu conhecimento acerca da disciplina de microbiologia.

Para o desenvolvimento do projeto foram realizadas as seguintes etapas:

1. Revisão bibliográfica (sobre higienização das mãos e metodologias de ensino para o ensino fundamental);
2. Contato com a Secretaria Municipal de Educação (proposta do projeto e verificar viabilidade de execução);
3. Contato com a direção das escolas (consulta de interesse, agendamento e conhecimento do contexto em que os alunos e as escolas estão inseridos; as escolas receberão uma carta de intensão do projeto “TAMBÉM SOU CIENTISTA”, explicando os seus objetivos, justificativa e metodologia. As equipes diretivas e de professores das escolas municipais interessadas assinarão um convênio com o grupo pesquisador);
4. Reuniões de planejamento com os professores de ciências (elaboração do roteiro da oficina e a partir dessa proposta os professores poderão discutir sobre a melhor forma de abordar o tema);

5. Oficina com os estudantes de seis escolas municipais, conforme agendamento. Nessa etapa a licencianda colocou em prática a metodologia escolhida para o ensino sobre higienização das mãos no projeto TAMBÉM SOU CIENTISTA. É um momento importante para que ela se envolva diretamente com a prática docente; serão no máximo duas turmas por cada escola. A organização da oficina de cada escola, que envolveu três dias de trabalho, será construída juntamente com o professor da turma, promovendo a aproximação do licenciando com a realidade escolar.

A oficina foi realizada em três etapas:

1ª etapa: foi a ida à escola para apresentação do projeto, conversa com os professores e estudantes, após os alunos responderam a um questionário que nos permitiu entender seus conhecimentos prévios sobre o tema. Em seguida, apresentamos e discutimos sobre a importância das mãos, e da higienização das mãos seguidos de coleta das mãos (coleta de microrganismos presentes na mão em placa de Petry em meio de cultura Ágar nutriente).

2ª etapa: ida dos alunos ao laboratório de microbiologia onde continuou-se a atividade investigativa a partir da observação e discussão dos resultados do



Figura 1: Atividade na escola – aplicação do questionário

experimento realizado no encontro anterior e da visualização de bactérias ao microscópio.

3ª etapa: retorno à escola para finalização do projeto seguido de outro questionário para buscarmos entender se a atividade atingiu seu propósito.

Durante a ida dos estudantes ao laboratório de microbiologia, foi realizada uma revisão do que tinha sido visto e trabalhado em aula, sobre os microrganismos, a importância da higienização correta das mãos e do uso de sabonete, onde são encontrados os microrganismos, entre outros assuntos. Realizou-se a apresentação do laboratório, os materiais utilizados no laboratório, explicação dos procedimentos e pesquisas que são desenvolvidas nele.



**Figura 2: Atividade na escola – aplicação do questionário**

A interação licenciando-escola me fez perceber a importância de contextualizar o conteúdo de microbiologia, com ações/atividades do dia-a-dia dos alunos, para que aprendizagem seja significativa. A contextualização do ensino de microbiologia, através de diferentes práticas docentes auxilia o aluno na construção

do conhecimento, bem como a compreensão do licenciando sobre o ensino de ciências.

Dentre as estratégias didáticas recomendadas para o desenvolvimento dos conteúdos de Ciências nos PCNs, a experimentação tem lugar de destaque, entretanto, neste documento é enfatizada a importância de que essas atividades sejam um espaço de reflexão, desenvolvimento e construção de ideias ao lado do conhecimento de procedimentos e de atitudes guiadas por uma problematização.

Os Referenciais Curriculares para escolas gaúchas descrevem algumas das habilidades necessárias para que os alunos sejam capazes de compreender conhecimentos científicos associadas à área de Ciências da Natureza (SEDUC-RS, 2009), dentre eles: coletar e organizar material, classificando-o por categorias ou temas; planejar e executar pesquisas, a partir de situações-problema, nos moldes das Ciências; elaborar projetos, considerando a definição do problema, hipótese, objetivos, metodologia, obtenção e análise dos resultados, conclusões, comunicação e intervenção; realizar experiências e usar instrumentos de observação (microscópio) e de medida (termômetro, balança, cronômetro, etc.). Como nas outras metodologias didáticas, a proposição é dependente do referencial teórico previamente conhecido e trabalhado pelo professor, da idade dos estudantes, entre outros fatores. Para seu sucesso, a experimentação deve ser bem planejada, com objetivo definido e embasamento teórico e, sempre observando as normas de segurança. Nas escolas visitadas foi possível observar um contexto já descrito por Moresco (2017) em que existe um discurso que trata da importância da experimentação para o ensino de Ciências, principalmente sobre os microrganismos, entretanto não é, de fato, praticada nas escolas. Nessas escolas o principal fator que leva a não realização desse tipo de aula é a falta de laboratórios e material.

Pela proximidade com os professores de ciências da rede pública de ensino pude refletir sobre a prática e a realidade escolar entendendo as dificuldades enfrentadas por eles.

Neste período tive a oportunidade de conhecer os alunos, bem como, inteirar-me sobre as escolas das quais o projeto foi realizado. Várias situações foram

vivenciadas durante este projeto, tais como: difícil acesso das escolas, casos de gravidez na adolescência, episódio de cárcere privado, falta de perspectiva, evasão, entre outras.

Por viverem uma realidade diferente e possuírem diversos fatores que colaboram para a evasão da escola podem enxergar, na universidade, nova oportunidade de continuação dos estudos e ter um futuro melhor, assim como uma perspectiva de vida para a família.

Durante o projeto ministrei aulas teórica/práticas que contribuíram para que pudesse aprender mais com os alunos durante convívio na escola e no laboratório. Da mesma forma pude perceber estar na profissão certa, que o aprendizado vai além do material, pois a troca de experiências, carinho e afeto que existe entre as crianças e o professor é grande e importante. A aproximação dos alunos do Ensino Fundamental da rede pública com a universidade traz, principalmente, a visão de possibilidade de continuação dos estudos, pois muitos passam por diversas situações que contribuem para a evasão escolar. Para mim, foi importante o contato com os alunos, para que pudesse compreender melhor a realidade das escolas municipais, e conhecer as deficiências que os alunos apresentam na aprendizagem, bem como na estrutura da escola, na qual disponibiliza o mínimo para os professores.

Os resultados observados, são preliminares, pois das nove escolas selecionadas para o projeto, já foram realizadas oficinas com seis escolas. O total de estudantes alcançados foi de vinte e seis alunos do 6º ano, quarenta e um alunos do 7º ano, vinte e três alunos do 8º ano e vinte e seis alunos do 9º ano totalizando aproximadamente 110 alunos. O projeto continua em andamento, para realização da oficina com as três escolas restantes, para que o projeto seja concluído.

## **CONCLUSÃO**

O projeto **TAMBÉM SOU CIENTISTA** desenvolvido junto às escolas municipais de Palmeira das Missões com estudantes de 6º a 9º ano permitiu-nos evidenciar a importância do estreitamento entre universidade-escola, assim como

desenvolver habilidades sociais, comunicativas, de expressão, escrita e de raciocínio lógico, que auxiliam no meu desenvolvimento.

## REFERÊNCIAS

Albuquerque, Braga e Gomes. Revista de Educação, Ciências e Matemática v.2 n.1 jan/abr. 2012 ISSN 2238-2380. 58. CONHECIMENTO DOS ALUNOS SOBRE MICRORGANISMOS E SEU USO NO COTIDIANO.

AZEVEDO, T. M.; SODRÉ, L. Revista de Educação, Ciências e Matemática v.4 n.2 mai/ago. 2014 ISSN 2238-2380. CONHECIMENTO DE ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO BÁSICA SOBRE BACTÉRIAS: saber científico e concepções alternativas.

LABURÚ, C. E.; ARRUDA, S. D. M.; NARDI, R. Pluralismo metodológico no ensino de ciências. Ciência & Educação, Bauru, v. 9, n. 2, p. 247-260, 2003.

MORESCO, T.R.; BARBOSA, N. B. V. ; CARVALHO, S. ; LIMA, A. S.; ROCHA, J. B. T. Ensino de microbiologia experimental para Educação Básica no contexto da formação continuada. REEC. REVISTA ELECTRÓNICA DE ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS, v. 16, p. 435-457, 2017.