



## **Construção e reconstrução como forma de motivação**

**RAFAELA DE FREITAS RODRIGUES MENGUE DIMER<sup>1</sup>; MARLA PIUMBINI  
ROCHA<sup>2</sup>; ROSANGELA FERREIRA RODRIGUES<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – rafaeladimer@outlook.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – marlapi@yahoo.com.br

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – rosangelaferreirarodrigues@gmail.com

### **1. INTRODUÇÃO**

Segundo Freire, 1997, ensinar exige não somente respeitar os saberes dos educandos, mas discutir com eles a razão de ser de alguns desses saberes em relação com o ensino dos conteúdos. Pois se este processo não ocorrer, a aprendizagem dar-se-á de forma mecânica, e as novas informações serão aprendidas sem a interação com conceitos relevantes existentes na estrutura cognitiva. Entretanto, no ensino superior, assim como o ensino básico, a maioria das disciplinas utiliza um modelo de ensino onde o professor é o detentor do conhecimento e o discente aquele que será 'formatado' conforme os conhecimentos do professor.

Este método está instaurado na sociedade acadêmica, não será facilmente modificado, mas é de suma importância inovações metodológicas advindas da comunidade escolar e políticas públicas. Somos seres em que aprender, consiste em muito mais do que repetir a lição dada, é uma aventura criadora, é construir, reconstruir e constatar para mudar (FREIRE, 1997).

Muitas vezes os alunos ingressam no ensino superior com muitas dúvidas sobre o curso escolhido, sem saber qual caminho seguir dentro da universidade. No curso de ciências biológicas, por exemplo, existe um campo vasto de opções. Como acadêmica deste curso, no primeiro semestre deparei-me com a possibilidade de realizar pesquisa científica sobre um assunto do meu interesse. Essa possibilidade foi dada por meio do projeto de ensino 'Você tem dúvida de quê?' Esse projeto permitiu ao aluno escolher uma área de sua afinidade e aprofundar seu conhecimento, isto foi essencial para ter a certeza de que havia escolhido o curso certo.

Se metodologias como estas fossem implementadas para ingressantes do ensino superior, sem dúvida haveria um número muito menor de desistência. Projetos como este também são de grande importância, para suprir carência de conceitos científicos básicos de alunos ingressantes. Permite também que os professores, que possuem um papel crucial neste processo de aprendizagem, organizem aulas em que os alunos tenham um papel ativo, através de abordagens didáticas diversas, que priorizam a realização de experiências, trabalhos com textos, debates, pesquisas, análise de resultados e muitas outras formas (FURMAN, 2010).

Segundo Freire 1997, a aprendizagem é uma via de mão dupla, o educador ensina e aprende ao mesmo tempo. Por isso é muito importante a utilização de métodos de ensino que possibilitam uma aprendizagem mutua entre alunos e professores.

### **2. METODOLOGIA**



Este trabalho foi realizado através de um projeto de extensão, proposto por uma professora do Departamento de Morfologia, aos alunos ingressantes em 2017 no curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pelotas. Cada aluno deveria expor dúvidas sobre um assunto de seu interesse, com a finalidade de aprofundar seu conhecimento e esclarecer suas incertezas. Sempre tive interesse na área de neurociência, em saber como funciona o cérebro humano e porque ocorrem doenças que acabam degradando o sistema nervoso. Neste projeto vi a oportunidade de aprender mais sobre o assunto. As informações foram transmitidas para a coordenadora do projeto que procurou professores do Instituto de Biologia, que pudessem orientar os alunos.

Foi realizada uma reunião para os orientados conhecerem os orientadores e vice-versa. A professora selecionada como minha orientadora, foi a Prof<sup>a</sup>. Rosângela Rodrigues, docente do instituto de biologia e que ministra aulas no Departamento de Morfologia. Nessa reunião foram marcados os encontros entre orientadores e acadêmicos, para dar prosseguimentos ao projeto.

No primeiro encontro a orientadora pediu que trouxesse o material que havia encontrado sobre o assunto e apresentou alguns artigos científicos. A partir de então, combinamos que os encontros seriam semanais. Nestes encontros fomos elaborando uma revisão sobre a dúvida que havia sido manifestada **“Doenças neurodegenerativas, existe a possibilidade de cura ou forma de amenizar seus sintomas?”**. A cada semana foram discutidos os materiais encontrados em artigos científicos, buscas na internet e vídeos informativos. Entretanto, à medida que as informações aumentavam, foi percebida a necessidade de um entendimento maior sobre a morfologia do sistema nervoso. Utilizando os slides de uma aula que futuramente será ministrado para o nosso curso, a orientadora relacionou a morfologia com os efeitos que as doenças neurodegenerativas provocam no organismo. Durante o avanço da pesquisa, trocamos constantemente e-mails com novas informações e também para sanar as dúvidas. Após terminarmos a revisão, observamos que seria necessário centralizarmos apenas em uma doença, pois a gama de informações estava extensa. Escolhemos a doença de Alzheimer, por estar muito disseminada principalmente na mídia, elaboramos um texto com as informações relevantes e iniciamos a elaboração da apresentação. Organizei a apresentação de acordo com o pouco conhecimento que havia adquirido nas apresentações no Ensino médio. Enviei para revisão pela orientadora, que reenviou com algumas sugestões que foram discutidas quanto à validade, nos encontros semanais. Quando por fim todos os ajustes foram realizados, simulei a apresentação várias vezes para adquirir segurança.

A apresentação sobre o tema ocorreu no Instituto de Biologia, *Campus Capão do Leão*, no dia 03 de agosto às 12h30min com duração de 15 minutos. As sessões foram abertas a toda comunidade acadêmica.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esse projeto possibilitou a oportunidade de ampliar e sanar várias dúvidas em relação às doenças neurodegenerativas. Através das revisões conseguimos entender sobre o funcionamento da doença de Alzheimer, como ela avança, possibilidades de cura, e o que acontece com nosso corpo com a progressão da doença. Aprendemos que a doença inicia quando uma proteína chamada Beta-amilóide começa a formar placas senis entre os neurônios. Sua precursora a proteína (PPA) é clivada pela enzima gama secretase e libera oligômeros de beta



amilóides que formam as placas senis entre neurônios, impedindo a formação das sinapses nervosas. Quando este processo ocorre, influencia o interior dos neurônios, onde está localizada a proteína tau que faz parte da arquitetura interna dos neurônios, que sofre alteração. Quando essa estrutura perde sua forma, ocorre a formação do emaranhado de proteína Tau no interior da célula, desta forma impedindo a condução de substâncias no interior da célula. O entendimento desse processo complexo ocorreu, passo a passo. Após a aula sobre o sistema nervoso, construímos junto o entendimento do processo, pois a orientadora tinha conhecimento da morfologia do sistema nervoso normal, sem a patologia. A partir dessa informação passamos a buscar o entendimento de como cada célula sofria alteração gradativa. O processo de formação do conhecimento ocorrer dessa forma foi muito importante, pois aguçou minha curiosidade pela área das ciências biológicas e promoveu a motivação para agir dessa forma com meus futuros alunos, pois conforme FUMAGALLI (1993), a formação de uma atitude científica depende de como se constrói o conhecimento.

Como ingressante na universidade, nunca havia apresentado um seminário neste formato. Foi incrível poder superar o medo de falar em público, vencer a timidez e conquistar segurança para falar frente a uma platéia.

Realizar este projeto trouxe muitas experiências excelentes. O convívio com a orientadora, sempre muito interessada e disposta a ajudar, foi essencial para sua realização, pois a cada encontro que discutíamos novas possibilidades conseguia sentir mais confiança. Serres, em seu livro *Filosofia Mestiça* relaciona o processo de aprendizagem como uma viagem em busca da sabedoria, onde não se aprende sem partir e não se ensina sem convidar a deixar o ninho (SERRES, 1993). E é essa sensação que foi vivenciada neste projeto. A satisfação de deixar o ninho e partir em busca de novas experiências desafiadoras e enriquecedoras.

#### 4. CONCLUSÕES

Este projeto possibilitou uma visão positiva do curso de Ciências Biológicas, despertando a atenção para a área científica e mostrando que existem muitas formas para motivar os alunos durante seu percurso acadêmico.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia. Saberes necessários à prática educativa.** 6 ed. São Paulo: Paz e Terra, 1997, 165p.

FUMAGALLI, L. **El desafio de enseñar ciencias naturales. Una propuesta didáctica para la escuela media.** Buenos Aires: Troquel, 1993

FURMAN, M. **Mais do que conceitos, é preciso ensinar atitudes científicas.** Nova Escola, novembro. 2010.

SERRES, M. **Filosofia Mestiça.** Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1993.