

## CONHECENDO A CÉLULA EM UMA NOVA PERSPECTIVA METODOLÓGICA

Mikaela da Silva Pessoa<sup>1</sup>  
Iorana Raiane Costa Batista<sup>2</sup>  
Lorena Souza Fernandes<sup>3</sup>  
Márcia Adelino da Silva Dias<sup>4</sup>

### INTRODUÇÃO

Poder ensinar de forma interativa consiste de um grande desafio em sala de aula, principalmente quando se trata de crianças que estão entrando na adolescência, em que tudo se torna chato e tedioso, inclusive ir a escola. Assim, se faz necessária a utilização de metodologias adequadas, inclusive, aquelas nas quais os estudantes possam interagir, tornando o assunto mais interessante, buscando novas formas de aprender que tornem o ensino aprendizagem prazeroso, tanto para o aluno como para o professor.

Está nas mãos do professor o dom de transformar o que já existe em algo em novo, seja na sua forma de ensinar ou criar objetos; dessa forma, cabe ao aluno se instigar com o que o professor lhe oferece, buscar cumprir com a sua parte na formação do seu próprio conhecimento, é necessário que haja da parte do aluno o desejo e a motivação de ir além do que é lhe oferecido em sala, assim, supõem-se que uma boa conexão entre aluno e professor possa a vim existir, seja no seu comportamento ou desempenho, logo, irá se conseguir obter bons resultados.

Assim, tendo a disciplina ciências uma enorme gama de conteúdos, o referido assunto escolhido foi a Célula, ela por sua é a menor unidade de vida existente em todo o planeta, possuindo uma estrutura microscópica, bastante complexa para algo tão minúsculo, capaz de fazer inúmeras atividades realizando diversas funções em todos os organismos vivos, sendo uma das maiores descobertas da ciência. Assim, no ano de 1665, o cientista britânico Robert Hooke, ao analisar fatias finas de um pedaço de couro através de um microscópio simples que ele mesmo construiu, pôde observar um grande número de “caixinhas” vazias, as quais ele denominou de célula; recebendo esse nome pelo o fato de que as células eram semelhantes aos quartos simples do mosteiro onde os monges dormiam que eram assim chamados de “células”.

---

<sup>1</sup> Graduanda do curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, [micaela.pessoa2015@gmail.com](mailto:micaela.pessoa2015@gmail.com)

<sup>2</sup> Graduanda do curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, [yorrana5h@gmail.com](mailto:yorrana5h@gmail.com)

<sup>3</sup> Graduanda do curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, [sousalorenafernandes@gmail.com](mailto:sousalorenafernandes@gmail.com)

<sup>4</sup> Professora Orientadora: Doutora, Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, [adelinomarcia@yahoo.com.br](mailto:adelinomarcia@yahoo.com.br)

O presente relato foi uma experiência vivenciada em uma escola municipal da zona urbana, que faz parte de uma comunidade carente chamada Ressureição, localizada no bairro Cruzeiro da cidade de Campina Grande. A referida escola se chama CEAJ Governador Antônio Mariz, que tem cerca de 800 (oitocentos) estudantes matriculados, funcionando em dois turnos distintos, manhã e tarde, na qual se tem a disponibilidade de séries desde o Pré até o fundamental 2 completo. Logo, a turma que fez parte desse trabalho foi o 6º ano B que apresenta uma turma bastante numerosa com 48 ESTUDANTES pertencentes ao turno matutino que possuem uma faixa etária de idade de 10 a 12 anos.

Tal atividade desenvolvida faz parte da construção de projetos desenvolvidos dentro do programa Residência Pedagógica<sup>5</sup>, que foi criado recentemente pela Capes a qual a mesma financia, ofertando bolsas para todos os estudantes de licenciatura que pertençam às universidades públicas do país. Assim, todo o residente pertencente ao programa, tem a oportunidade de exercer e conhecer melhor sobre sua profissão como estagiário em alguma escola pública que tenha sido contemplada pelo programa, apresentando a realidade do que seja ser professor, contribuindo para suas decisões e escolhas na vida acadêmica, formando profissionais mais capacitados e bem preparados para o mercado de trabalho, além de contribuir na construção do seu currículo Lattes.

De acordo com as novas mudanças que ocorreram na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), mudando a ordem e a série dos assuntos de ciências que são ministrados durante o ano de ensino, foi necessário utilizar novas práticas metodológicas para ministrar o conteúdo Célula, como imagens ilustrativas e coloridas e a realização de oficinas, pelo fato de que, esse assunto agora pertence aos assuntos do ano letivo do 6º ano. Assim, como a escola ainda não tem disponível o novo modelo de livro seguindo as normas atuais da BNCC, foi necessário que houvesse uma adaptação na forma de ministrar o conteúdo para que então os objetivos esperados pudessem ser atingidos.

Este relato teve como objetivo trazer para o aluno uma nova metodologia de aula no qual o conteúdo administrado fosse compreendido pelo aluno de forma clara, em que o aprendizado fosse construído entre professor e aluno simultaneamente de forma simples e criativa, com base nos conhecimentos a respeito sobre o assunto Célula, aprendendo desde o seu descobrimento até a função de cada uma das estruturas presentes no seu interior.

Sendo assim, foram utilizadas diversas imagens coloridas para serem anexados ao caderno mostrando os principais tipos de célula e suas estruturas, como também diversos desenhos feitos a mão para explicar quais são as organelas e sua função, além de trazer um exemplo de célula eucariótica como modelo para observação; por fim, foi construído dois tipos de células com materiais didáticos (papeis diversificados, cola, tesouras, etc.) junto com os estudantes para serem afixadas na parede da classe.

Em decorrência dessa metodologia adotada, obtiveram-se resultados satisfatórios nas atividades desenvolvidas, sejam elas exercícios de fixação ou oficinas, como também obtenção de boas notas nas provas, deixando claro que nem todos conseguiram ter um bom desempenho como aqueles que estudaram, mas foi perceptível a participação dos estudantes ao questionarem e responderem perguntas feitas durante a aula além do desempenho e dedicação ao montarem as células.

---

<sup>5</sup> Atividade pedagógica pertencente ao programa Residência Pedagógica financiada pela CAPES.

Desse modo, confirma-se que, quando o conhecimento é construído de forma conjunta, optando por uma metodologia de ensino inclusiva e exploratória aproveitando os recursos e espaços oferecidos pela escola, de modo cabível a faixa etária de idade e turma, o aluno se sente atraído a conhecer e aprender o que o professor lhe apresenta, tornando a educação no âmbito escolar uma forma prazerosa de aprender.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

O referente relato foi elaborado com embasamento em informações colhidas de outros relatos de experiência de estudantes universitários e professores publicados em revistas e congressos, assim como livros de alguns autores importantes na construção pedagógica didática como Delizoicov. Outros livros contendo o próprio assunto de ciências, seja de ensino fundamental ou superior, foram de fundamental importância para a elaboração dos conteúdos ministrados em aula.

Além disso, se fez necessária a utilização de alguns materiais como impressão para ser anexada no caderno, contendo breves textos explicativos e imagens abaixo de cada texto, para ajudar na compreensão, ressaltando o uso de figuras grandes e coloridas que também foram colocadas no caderno de cada aluno utilizando a imagem dos três tipos de célula. O uso de data show e quadro foram essenciais, para amostra de imagens, exercícios e explicações; além disso, uma grande célula confeccionada de biscoito foi mostrada aos estudantes para que pudessem observar as estruturas internas existentes em uma célula, além do uso de desenhos coloridos contendo organelas e por fim, alguns materiais fornecidos pela escola, como: EVA, cartolinas, alguns papéis (crepom, camurça, folha de ofício), TNT, fita, lápis, tesouras e cola foram utilizados para construir dois modelos de célula.

Como citado anteriormente, a pesquisa aconteceu na escola CEAI Governador Antônio Mariz, uma das escolas contempladas de Campina Grande com o programa Residência Pedagógica, localizada no Bairro Cruzeiro. A referida escola dispõe de 13 (treze) salas de aula, contendo dois banheiros, um feminino e outro masculino, um pátio, um refeitório, uma biblioteca e uma quadra de esportes recém-construída. Além disso, a escola abriga aproximadamente 800 (oitocentos) estudantes, que frequentam as aulas nos turnos manhã ou tarde.

Ademais, a turma envolvida na pesquisa é o 6º ano B do turno manhã contendo 48 (quarenta e oito) estudantes com idade variando de 10 (dez) a 12 (doze) anos. Logo, as aulas para o referido relato foram iniciadas no 2º bimestre do mês de abril no dia 05 chegando a conclusão de aulas e atividades no dia 02 de maio, em que ao final do bimestre no mês de junho foi aplicada a prova para conclusão de notas.

Assim, a cada aula, algo novo era trazido para os ESTUDANTES, nas primeiras aulas sobre o conhecimento histórico da célula e os tipos de célula, foram utilizadas as impressões contendo imagens e textos que foram anexadas nos cadernos, além das explicações e atividades passadas no quadro, nas últimas aulas o conteúdo sobre organelas foi ministrado no quadro e na aula seguinte todos os ESTUDANTES foram levados ao pátio escolar, todos sentados formando um círculo, em que imagens grandes de organelas eram mostradas a eles, explicando sua função e onde estava localizada no citosol, para isso, usou uma amostra de célula de biscoito em que foi passada de mão em mão para que todos pudessem ver; no fim da explicação a turma foi dividida em grupos para que cada grupo construísse uma organela semelhante à figura que foi entregue usando o material disponibilizado.

Vale ressaltar que, todo o relato se encontra legalizado segundo as normas estabelecidas pelo o comitê de ética, tendo em vista a autorização dos responsáveis junto à gestão escolar.

## DESENVOLVIMENTO

Em uma época em que o sistema educacional passa por ressignificações, torna-se vital que os profissionais da educação renovem conceitos, revejam posturas e revisitem as práticas pedagógicas desenvolvidas em sala de aula. Quem se imagina pronto, com diploma na mão, limita seus passos e de seus discentes (RONDINI, C. A. *et. al.* 2015, p. 104).

De certo modo que RONDINI (C. A. *et. al.* 2015, p. 104) afirma que:

A formação docente é um processo em elaboração contínua que se realiza com base nas condições históricas presentes no cotidiano escolar e social. Isso implica romper com a concepção de uma aptidão inata ("dom"), estável e acabada dessa formação. Dessa forma, na sua prática pedagógica, o professor precisa analisar criticamente sua atuação, numa atitude constante de ação – reflexão – ação, conforme as exigências do mundo contemporâneo e do trabalho educativo, de sorte a comprometer-se, enquanto educador, com a busca permanente de seu desenvolvimento pessoal e profissional.

Uma educação empreendedora só se faz com pessoas sonhadoras, com pessoas que tenham como sonho a transformação dos meios para alcançar o idealizado, que acreditem em seus talentos, que desenvolvam suas competências, que aprimorem habilidades [...]. (FREIRE, 2011, p. 17).

Contudo, se o professor é do tipo “tradicional/conservador”, essa atitude estará comprometida, visto que é fundamental ter liberdade para explorar e arriscar novas formas em busca de novas ideias e linguagens, rompendo, dessa maneira, com as formas padronizadas. O professor, muitas vezes, limita-se ao modelo pronto e acabado de planejamento, não conseguindo se desvencilhar da opressão dos planos de aula, tornando-se refém da rotina e da burocracia, mecanizando com isso o processo de ensino-aprendizagem (BRAGOTTO, 2003).

Segundo Paulo Freire (1997), em seu livro *Pedagogia da Autonomia*, ele destaca que, ensinar não é, absolutamente, a transferência de conhecimento, mas deve ter suas atenções voltadas para fazer com que o aluno tenha condições para produzir ou construir o conhecimento. Entendemos que, para isso acontecer deve criar condições em sala de aula que instiguem os ESTUDANTES a buscar, dentro de si, motivações de aprendizagem e estarem abertas as curiosidades dos ESTUDANTES relativas ao tema da aula (RIZÉRIO, *et. al.* 2017 p. 04).

Por mais, Cunha (2008, p. 65) ao seguir o pensamento de Piaget, foi sábio em suas palavras ao destacar que, o ambiente escolar é um dos fatores determinantes presentes no desenvolvimento do aluno como ser quando escreveu: “O meio pode ser um fator decisivo na determinação de como o indivíduo realizará sua inclinação biológica”.

A escola é um dos muitos ambientes que podem favorecer ou prejudicar o desenvolvimento intelectual. Por isso, cabe ao professor acreditar na potencialidade de seus estudantes e organizar experiências que lhes possibilitem interagir com os saberes formalizados. A escola faz o papel de abrir caminhos para que a criança e o jovem entrem em contato com o mundo, de modo participativo e construtivo.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A cada exercício de pesquisa realizado em aula, após as explicações dos conteúdos, ao corrigir, foi perceptível que 90% da turma acertaram nas respostas, além da participação dos estudantes ao responderem as perguntas ou ao questionar algo durante a explicação; pois, segundo Skinner a humanidade deu um grande passo em termos sociais quando a

musculatura vocal passou a ficar sob controle operante, isto é, quando as emissões vocais passaram a ser influenciadas por suas consequências (JACÓ-VILELA, 2007, p. 187).

Em favor disso, Delizoicov (2002, p. 130), ainda acrescenta que, para que haja um modo de entendimento se torne mais claro para o devido discente, é necessário criar uma problematização em meio à discussão a ser gerada pelo tema, sendo assim, problematizar é a “[...] escolha e formulação adequada de problemas [...] que devem ter o potencial de gerar no aluno a necessidade de apropriação do conhecimento que ele ainda não tem e que ainda não foi apresentado [...]”. Além de ser um processo em que o educador, concomitantemente, “[...] levanta os conhecimentos prévios dos alunos, promove a sua discussão em sala de aula, com a finalidade de localizar as possíveis contradições e limitações dos conhecimentos que vão sendo explicitados pelos estudantes” (DELIZOICOV, 2002, p.130).

A participação de cada um deles foi de fundamental importância na construção das células, a atividade por ser prática, os motivou e os empenhou em participar da aula, até mesmo por ser algo que as crianças gostam muito de fazer como desenhar e pintar. Por fim, a última avaliação feita com eles foi à prova, em que foi possível obter bons resultados nas notas, no entanto, a questão que tratava o assunto organelas, seu resultado não foi satisfatório, nenhum dos estudantes da turma foi capaz de acertar a função das organelas solicitadas, acredita-se que o motivo tenha sido por ser um assunto extenso, com muitos nomes distintos e funções para se aprender, além dos mais é um assunto que não pertencia ao 6º; vale ressaltar que essa série em si, já é uma mudança para o aluno que acabou de sair do 5º ano, a qual ele ainda está se habituando.

Outro ponto a ser descrito, foi o fato de não ter conseguido realizar a devida atividade com os alunos, a qual cada um deles iria construir de forma individual em sua casa, uma célula com materiais reciclados, cada um iria mostrar sua célula confeccionada ao outro criando uma discussão sobre quais materiais usou e quais estruturas seu modelo didático apresentava; no entanto, não foi possível aplicar a devida atividade pela falta de responsabilidade que eles, as atividades passadas para casa deixam a desejar muitos esquecem e outros não se importam de fazer, logo muitos perderiam ponto por não ter feito o que foi solicitado.

Segundo Mello (1999) o processo de desenvolvimento resulta do processo de aprendizagem. Deste modo, toda forma de ensino é válida, desde que estimule o aluno no seu conhecimento, favorecendo as suas habilidades como um método para desenvolver o que se aprendeu em sala de aula. Além disso, é importante estabelecer atividades criativas durante as aulas que envolvam toda a turma, para que toda a aula não seja apenas repetitiva em que o professor copia e o aluno escreve, estabelecendo uma rotina naquela disciplina. Logo, o desempenho se torna mútuo entre ambos e os resultados são perceptíveis.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante de toda experiência vivenciada através desse relato, foi possível estar professor e aprender junto com eles a lidar com as diversas situações que surgem no cotidiano da sala de aula, adquirindo assim experiência que irá contribuir para a formação profissional como professor, mas também como pessoa. Ademais, depois da metodologia proposta, avançando com bons resultados tanto na obtenção de notas como na relação entre professor e aluno, é cabível se dizer, novas práticas devem ser realizadas durante as aulas como meio de inovar na forma de ensino aprendizagem, ressaltando que esta metodologia utilizada incluiu todos os estudantes da sala, pois os métodos de ensino foram adequados para os demais estudantes da sala que apresentaram alguma deficiência constada em laudo.

Assim, o conhecimento do professor foi transmitido aos demais de forma igualitária que agora carregam junto consigo novos ensinamentos que serão levados durante a sua trajetória de vida, pois assim já dizia Vygotsky segundo MELLO (1999) à história, portanto, só é possível com a transmissão as novas gerações das aquisições da cultura humana.

## REFERÊNCIAS

- BRAGOTTO, D. **Escola de poetas: em busca do cidadão criativo**. Campinas: Komedi, 2003.
- FREIRE, J. C. S.: **Seja o professor que você gostaria de ter**. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Wak, 2011.
- CUNHA, Marcos Vinícios. **Psicologia da Educação**. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.
- JACÓ-VILELA, Ana Maria. **História da Psicologia: rumos e percursos**. 3ª Ed. Bonsucesso, RJ: Nau, 2007.
- RONDINI, Carina Alexandra *et. al.* **Dinamizando a sala de aula: um relato de experiência no ensino fundamental**. Revista Ciência em Extensão. Assis, SP, v. 11, n. 3, p. 1-17, 2015.
- RIZÉRIO, Emano Henrique da Silva *et. al.* **Relato de Experiência em Ensino de Ciências através de materiais alternativos: um protótipo de baixo custo para o estudo do princípio de Pascal**. Seminário Gepráxis. Vitória da Conquista – Bahia. 24 de outubro de 2017.
- MELLO, Suely Amaral. **Algumas implicações pedagógicas da Escola de Vygotsky para a educação infantil**. Revista quadrienal da faculdade de Educação da Unicamp. *Prospiciões*. v. 10, n.1(28), março, 1999.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**. 43ª Ed. São Paulo: Paz & Terra, 1997.
- DELIZOICOV, D. Problemas e Problematizações. In: PIETROCOLA, M. (org.). **Ensino de Física? Conteúdo, metodologia e epistemologia numa concepção integradora**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2002