



PRODUÇÃO DE PRANCHAS COM IMAGENS PARA COLORIR COMO RECURSO DIDÁTICO NO ENSINO DE CIÊNCIAS EM UMA ESCOLA PÚBLICA DO TOCANTINS

Moisés De Jesus Santana Lyra ¹
Eleticia Sousa Veloso ²
Damiana Maria de morais Miguel ³
Janaina Costa e Silva ⁴
Juliana Barros Carvalho ⁵

INTRODUÇÃO

No Ensino de Biologia, o professor utiliza diversas metodologias para transmitir o conhecimento e um vocabulário biológico complexo para os alunos. Muitas das vezes este utiliza-se do livro didático e aula expositiva como únicas ferramentas para apresentação de temas variados. Muitos destes temas costumam ser mais desafiadores, principalmente aqueles considerados abstratos e de difícil assimilação por parte do estudante (PETROVICH, et al., 2014).

Apesar disso, para tentar superar as dificuldades deixadas pelo ensino tradicional, os estudiosos vêm buscando novas metodologias como forma de facilitar e auxiliar o professor no processo de ensino e aprendizagem dos alunos, valorizando a utilização de recursos didático pedagógicos (SILVA et al., 2012).

Recursos didáticos são todos os materiais utilizados pelo professor para auxiliar no processo de ensino aprendizagem de seus alunos, referente ao objeto de conhecimento proposto. Ainda, existe uma gama de recursos didáticos que podem ser utilizados pelos professores de Ciências Naturais (SILVA et al., 2012).

E, para Martins et al. (2005), imagens são importantes recursos para a comunicação de ideias científicas e contextualização. Também, contribui para a visualização e para a inteligibilidade de diversos textos científicos.

¹ Graduando pelo curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal do Tocantins - TO, moises.lyra@estudante.ifto.edu.br;

² Graduanda pelo curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal do Tocantins - TO, eleticiasousa17@gmail.com;

³ Especialista em Docência do Ensino Superior da Universidade de Pernambuco - PE, damelib@gmail.com;

⁴ Mestre em Agroenergia da Universidade Federal do Tocantins - TO, janaina.silva@ifto.edu.br;

⁵ Professora orientadora: Mestre em Ecologia, Ambiente e Território da Universidade do Porto - Portugal, jubc_bio@ifto.edu.br.



Ainda, a utilização de imagens para colorir é uma ferramenta com baixo custo financeiro e acessível, sem a necessidade de ter um ambiente especializado e o aluno tem a oportunidade de concluir a atividade em domicílio (KIMURA, 2019). Diante disso, este trabalho mostra a importância e contribuição da utilização de práticas de colorir imagens como um recurso didático em metodologias ativas em aulas de ensino de Ciências no período de regência do Programa Residência Pedagógica (PRP).

REFERENCIAL TEÓRICO

O ensino de Ciências, muitas vezes envolve conteúdos abstratos e de difícil compreensão, onde o aluno não consegue fazer a relação com a sua vida cotidiana (GRITTI; VIEIRA, 2014).

Também, pesquisas revelam que muitos professores, devido a uma formação débil, apresentam dificuldades em assegurar um ambiente desafiador, favorável à construção de conhecimentos (RAMOS; ROSA, 2008).

Ainda, a autora Silva (2009, p.10) declara:

Há necessidade assim de uma mudança didática, onde as interferências das áreas de conhecimento pedagógico e do conteúdo a ser ensinado, no nosso caso ciências, precisam atuar. É preciso que nosso docente, numa atividade de atualização, possa refletir sobre a sua prática, os conteúdos que ensina, aprendendo o que acaba de ser produzido, colocando-o em xeque em como introduzir os novos conhecimentos em sala de aula. Mudar a postura de nossos professores requer muito mais que acabar com 'ensino tradicional' de ciências, onde a aula é transcrita no quadro-negro, seguindo uma proposta curricular tradicional elaborada coerentemente, comum em nossas escolas, com o conhecimento centrado no professor, livresco, baseada na memorização, com uma visão de ensino-aprendizagem sem levar em conta os aspectos de conhecimentos dos alunos, o da sociedade e seu cotidiano. Educação esta que é relevante para qualquer país e cidadão.

Assim, com uma análise pedagógica, deve-se buscar encontrar maneiras divertidas, para estimular a capacidade do aluno de criar, provocando inquietações sobre a possibilidade de se encontrar aspectos criativos em situações nas quais não são procurados e que não as tem por intuito (SCHWARTZ, 2004).

Segundo Silva et al. (2012), a aplicação de recursos didáticos nas aulas de ciências possibilita ao professor obter bons resultados qualitativos e quantitativos dos alunos, pois é nítido o desenvolvimento de alguns alunos que apresentam dificuldades na aprendizagem, e que passam a ser mais ativos, despertam o senso de curiosidade, o raciocínio, o senso crítico e o interesse.



Além disso, o sistema educacional valoriza a língua falada e escrita como as principais formas de comunicação, onde os docentes e alunos não reconhecem as imagens, gráficos, gestos e tatos como outras formas de conhecimento. E, embora os livros didáticos, as revistas, os *softwares* educativos e os sites de pesquisas invistam cada vez mais em imagens como suporte para compreensão do texto escrito, a alfabetização ainda continua restrita à alfabetização verbal. E, essa ausência em investimento no desenvolvimento da habilidade de leitura de imagens, pode acarretar o não reconhecimento das informações contidas em imagens e discutidas pelo professor (ALBUQUERQUE, et al. 2014).

Por tanto, o uso de imagens e figuras contribuem de forma significativa no ensino (KRASILCHIK, 2008). A utilização deste recurso é fundamental, pois estimula a criança a participar das práticas sociais de letramento e a produzir significados em seu cotidiano. Ainda, este recurso é vantajoso, podendo atingir com facilidade diferentes públicos, como alunos do Ensino Infantil (BRITO; FARIAS, 2016).

MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho foi realizado na Escola Estadual Leônidas Gonçalves Duarte durante a regência no segundo módulo do Programa Residência Pedagógica, em duas turmas, 8º ano 3 e 8º ano 4 do Ensino Fundamental na disciplina de Ciências. Foram ministradas aulas referentes aos objetos de conhecimento do segundo bimestre, através de aulas expositivas teórico e práticas, por meio do Google Meet, e roteiro de estudo.

A atividade foi desenvolvida através de um roteiro de estudo. O roteiro continha exercícios referentes ao objeto de conhecimento, Sexualidade: hormônios sexuais e sistema nervoso. E, na última atividade do roteiro foi adicionado um texto com as instruções e orientações para execução da atividade, e apenas uma imagem para colorir contendo as principais glândulas do sistema endócrino retirada do site Biologia Net (SANTOS, c2021). As principais glândulas contidas na imagem foram: hipotálamo, hipófise, tireoide, pâncreas, suprarrenais, ovários e testículos.

Assim, esta pesquisa é de abordagem qualitativa, onde serão analisados apenas o desempenho dos alunos no decorrer da atividade. A pesquisa qualitativa possibilita que o investigador faça uma imersão na realidade e produza sobre este uma perspectiva interpretativa (SILVA, et al. 2018).



RESULTADOS E DISCUSSÃO

O trabalho foi desenvolvido apenas com um objeto de conhecimento, o sistema endócrino, através do roteiro de estudo quinzenal e das aulas via *google meet*. O recurso didático proposto foi uma prancha de imagens com as principais glândulas endócrinas, onde os alunos teriam que colorir as imagens de acordo com um texto de auxílio que antecipava a prancha. Ambos estavam no roteiro de estudo.

A seguir, o texto de auxílio referido anteriormente (produzido pelos autores).

Prancha: Sistema endócrino.

1. Pinte de cor VERMELHO a glândula que secreta os hormônios tiroxina (T4) e triiodotironina (T3), que regulam o metabolismo, o crescimento e o desenvolvimento do organismo, e o hormônio calcitonina, que atua sem controle da quantidade de cálcio no sangue.
2. Pinte de cor ROSA as duas glândulas que produzem vários hormônios, entre eles a adrenalina, geralmente secretada em hipóteses de estresse. Esse hormônio favorece a atividade muscular intensa, aumenta a eliminação de urina (diurese) e prepara o organismo para situações de perigo.
3. Pinte de cor AMARELO a glândulas responsável pela produção dos hormônios insulina e glucagon, responsáveis pelo controle do nível de glicose no sangue.
4. Pinte de cor AZUL a glândula responsável por produzir os seguintes hormônios:
Hormônio foliculoestimulante (FSH): age nas gônadas femininas e masculinas, promovendo o crescimento de folículos ovarianos e maturação de espermatozoides.
Hormônio luteinizante (LH): age nas gônadas femininas e masculinas, atuando no estímulo da ovulação e síntese de testosterona. **Hormônio estimulador da tireoide (TSH):** estimula a glândula tireoide a secretar seus hormônios. **Hormônio adrenocorticotrófico (ACTH):** estimula o córtex da suprarrenal. **Prolactina:** estimula a secreção de leite. **Hormônio do crescimento (GH):** estimula o crescimento.



5. Pinte de cor LARANJADO as glândulas femininas responsáveis pela produção de **Estrogênio**: participa do ciclo menstrual e desenvolvimento das características sexuais femininas. **Progesterona**: promove o crescimento do endométrio durante o ciclo menstrual.
6. Pinte de cor LARANJADO as glândulas masculinas responsáveis pela produção de **Testosterona**: promove o desenvolvimento do sistema reprodutor masculino e das características sexuais secundárias.

Para os alunos colorir as imagens tinham que ler o texto citado anteriormente e, conseqüentemente, estudar por meio do livro didático e em sites educativos a respeito do sistema endócrino para poder colorir corretamente a prancha.

Ao final de quinze dias, que foi o período dado para os estudantes responderem o roteiro, eles tiveram que entregar a atividade na escola. Todos eles conseguiram concluir a atividade, e após a correção de todas as atividades, foi constatado que todos conseguiram colorir corretamente as imagens da prancha. Além do mais, nenhum deles reclamaram da atividade ou apresentaram dúvidas, o que levanta a suposição que foi uma atividade prática e divertida. Ocasionalmente, estes resultados corroboram com os resultados da aplicação de pranchas em um estudo de Kimura, onde a avaliação positiva referente à utilização de cores e imagens para compreensão da nomenclatura e termos biológicos foi verificada pela maioria dos alunos. Pois todos eles consideraram importante a confecção de materiais, como a prancha, para o aprendizado (KIMURA, 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso de recursos didáticos por meio da utilização de cores e imagens torna o estudo mais divertido, fácil e instigador para os estudantes. Ademais, essa prática é importante no desenvolvimento nos estudantes a habilidade de leitura de imagens do ensino de Ciências, habilidade pouco desenvolvida ainda nas escolas.

Assim, este trabalho mostra a importância de os docentes buscarem novos recursos para serem trabalhados em sala de aula, na qual, o uso de imagens e cores se mostra muito eficaz no aprendizado.

Palavras-chaves: Colorir imagens, ensino de ciências, recursos didáticos.

GRADECIMENTOS



O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) e do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO), Campus Araguatins.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, T. C. C.; SÁ, R. G. B.; CARNEIRO-LEÃO, A. M. A. A importância da habilidade de leitura de imagens para a compreensão de conceitos científicos. **Revista da SBEnBio - Associação Brasileira de Ensino de Biologia**, 7:10, 7139-7150, 2014.

BRITO, A. C. V; FARIAS, J. O. **O uso de imagens na educação infantil como instrumento de letramento: uma análise por meio dos conceitos da semiótica.** Cadernos da Educação Básica, 1:2, 77-85, 2016.

KIMURA, L. A. **Produção e avaliação de pranchas com imagens para colorir no ensino de Biologia: Production and evaluation of plank coloring pages in the teaching of Biology.** 2019. 1 recurso online (74 p.). Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Biologia, Campinas, SP. Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/334843>. Acesso em: 13 set 2021.

KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de biologia.** 4. ed. São Paulo, SP: EDUSP, 2008.

MARTINS, I.; GOUVÊA, G.; PICCININI, C. **Aprendendo com imagens.** Cienc. Cult. 57, 4: Nov/Dez 2005.

PETROVICH, A. C. I.; ARAÚJO, M. F. F.; MONTENEGRO, L. A.; PEREIRA, A. C.; PINTO, E. D. J. Temas de difícil ensino e aprendizagem em ciências e biologia: experiências de professores em formação durante o período de regência. **Revista da SBEnBio - Associação Brasileira de Ensino de Biologia**, 7, 363-373, 2014.

SANTOS, Vanessa Sardinha Dos. Sistema Endócrino. **Biologia Net.** c2021. Disponível em: <https://www.biologianet.com/anatomia-fisiologia-animal/sistema-endocrino.htm>. Acesso em: 11 out 2021.

SILVA, M. A. S. et al. **Utilização de Recursos Didáticos no processo de ensino e aprendizagem de Ciências Naturais em turmas de 8º e 9º anos de uma Escola Pública de Teresina no Piauí.** Teresina, 2012. Disponível em: <https://propi.ifto.edu.br/ocs/index.php/connepi/vii/paper/viewFile/3849/2734>. Acesso em: 10 set 2021.

SILVA, R. M.; BEZERRA, I. C.; BRASIL, C. C. P.; MOURA, E. R. F. **ESTUDOS QUALITATIVOS: Enfoques Teóricos e Técnicas de Coleta de Informações.** Sobral: edições UVA, 2018.