

DIFICULDADES NA APRENDIZAGEM DOS CONTEÚDOS DE BIOLOGIA: DESAFIOS E POSSIBILIDADES ATRAVÉS DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Tiago da Silva Araújo (1); Milton Cesar Bispo (1); Márcia Fernanda de Lima (2)

(1) Universidade de Pernambuco, Campus Garanhuns, thyago_sylva@hotmail.com.br; (1) Universidade de Pernambuco, Campus Garanhuns, miltonbispo16@hotmail.com; (2) Universidade de Pernambuco, Campus Garanhuns, marciafernandalima@gmail.com.

INTRODUÇÃO

Na prática docente a cada dia o professor é lançado em uma situação nova, na qual ele terá que se relacionar com pessoas, com vivências, ritmos e níveis de aprendizagens diferentes. Portanto, percebe-se que a formação de um profissional da educação competente, flexível e comprometido, é fundamental para conseguir se adaptar de forma eficiente a cada contexto que for inserido. Conhecer a sala na sua heterogeneidade e alinhar os conteúdos com a realidade do estudante no intuito de contribuir para o desenvolvimento de competências e habilidades dos mesmos, constitui-se como um dos elementos centrais na construção de aprendizagem significativa.

Diante das inúmeras dificuldades que os professores enfrentam todos os dias em sala de aula, destaca-se a desmotivação dos estudantes por conteúdos de muitas disciplinas do currículo escolar, como um dos maiores desafios a ser superados. Porém, com o advento da internet, na década de 1990, as possibilidades de se obter conhecimento, bem como a possibilidade de difundi-lo tornaram-se amplas. Isso porque a capacidade de interação de conteúdos e pessoas ganhou uma dimensão global, isto é, tudo e todos que estão conectados a rede podem construir e compartilhar conhecimentos numa escala nunca vista antes. Além de que é uma necessidade do nosso tempo a busca pela utilização de tecnologias da informação e comunicação (TICs) para o ensino, superando ou amenizando possíveis dificuldades (PEREIRA, REZENDE-FILHO, BEZERRA, 2013).

Na disciplina de Biologia, dentre as muitas razões para as dificuldades encontradas pelos estudantes, destacam-se a falta de figuras ou esquemas para a introdução de novos assuntos ou uso inadequado destas, o não interesse do professor em pesquisar os conhecimentos prévios do estudante ao iniciar um novo conteúdo, o excessivo vocabulário, a falta de analogias, como também a má utilização destas (GOMES et al., 2008, p.2). Ou seja, embora estejamos em plena era da informatização, as escolas ainda enfrentam dificuldades em adequar conteúdos programáticos às necessidades individuais dos seus estudantes.

Ao longo da história a escola foi adaptando-se às novas tecnologias. Num primeiro momento a educação formal era baseada em aulas expositivas, com o enfoque no discurso do professor. Depois deu-se a invenção do quadro negro, que, segundo o MEC, ocorreu no século XXI. No início houve resistência, e, apenas com o passar dos anos, foi possível quebrar as resistências. Hoje ele está presente em todas as salas e é utilizado em todos os níveis de ensino.

Em pleno século XXI, vemos que a tecnologia cada vez mais amplia sua capacidade de contribuir para que as pessoas possam usufruir dos recursos existentes. Como também aumentam os desafios para as pessoas nesta sociedade globalizada. As tecnologias da

informação e comunicação emergem neste contexto como um valioso recurso que pode tanto auxiliar os professores nas suas metodologias de ensino quanto os estudantes na aprendizagem dos conteúdos. Este trabalho tem como objetivo identificar os principais conteúdos de Biologia que os estudantes apresentam mais dificuldade em aprender, bem como vem sugerir caminhos para uma melhor aprendizagem através do uso das novas tecnologias da informação e comunicação.

METODOLOGIA

Utilizou-se a entrevista como instrumento de coleta de informações acerca da proposta desta pesquisa. A entrevista pode ser definida como um processo de interação social entre duas pessoas na qual uma delas, o entrevistador, tem por objetivo a obtenção de informações por parte do outro, o entrevistado. É especialmente adequada para obter informações sobre o que as pessoas e grupos sabem, acreditam, esperam, sentem e desejam fazer, ou fizeram, bem como suas justificativas ou representações a respeito desses temas. Assim, é fundamental para investigar em profundidade o comportamento e a subjetividade humana, sendo um recurso flexível e que possibilita esclarecimentos em temas-chave (Vasconcelos, 2002).

Diante da questão das dificuldades foi realizada uma pesquisa, em escolas públicas, entrevistando 30 professores que ensinam Biologia no Ensino Médio, na região do Agreste Meridional pernambucano, distribuídos nas cidades de Saloá, Iati, Canhotinho, Arcoverde, Garanhuns, Jurema, Lajedo, Brejão, Calçado, Lagoa do Ouro e Águas Belas. Tendo como finalidade identificar quais conteúdos de Biologia trabalhados no Ensino Médio os estudantes apresentam mais dificuldades em aprender, segundo a visão dos professores da área. Cada professor poderia escolher de 1 a 3 conteúdos ou áreas da Biologia vistas no Ensino Médio que seus estudantes apresentassem mais dificuldade em aprender.

Após analisar os resultados, pesquisou-se na literatura metodologias de ensino relacionadas às Tecnologias da Informação e Comunicação que auxiliem o professor em suas aulas, bem como facilitem a interação do estudante com os conteúdos e, conseqüentemente, a sua compreensão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo os dados obtidos, e sendo mencionada por 27 dos entrevistados, a área da Genética aparece como o conteúdo, no qual os estudantes apresentam mais dificuldade em compreender. Gerando assim uma certa insatisfação por parte dos professores, que ensinam mas, os estudantes não aprendem efetivamente. Seguido pela Citologia e pela Bioquímica, com 15 (quinze) e 10 (dez) menções respectivamente. Mencionadas 05 (cinco) vezes estão as áreas da Histologia e da Botânica. O conteúdo do Reino Animal na Zoologia foi citado duas vezes, assim como a embriologia. Por fim, com apenas uma menção encontramos a Anatomia, a Reprodução e a Taxonomia.

Gomes et al (2008, p.8) sugere que o professor se utilize de diferentes recursos que busquem alcançar todos os estudantes e acima de tudo possa criar uma ponte entre a teoria e prática para que, dessa maneira, os mesmos tenham uma aprendizagem significativa. Os principais recursos mencionados são os audiovisuais, a leitura e escrita e as discussões.

Sendo fato que na atualidade as tecnologias vão bem além dos recursos mais simples, verificamos algumas possibilidades gratuitas para prender a atenção dos estudantes através das Tecnologias da Informação e Comunicação. Pois, durante as mesmas entrevistas, grande

parte dos professores queixa-se de que os estudantes perdem o interesse muito fácil nos conteúdos. Logo, diante dos diversos obstáculos vivenciados todos os dias pelos professores torna-se um desafio desenvolver metodologias que visem estimular o estudante ao mesmo tempo que possibilite-o desenvolver habilidades, tornando-o um sujeito ativo e autor de seu próprio conhecimento. Dessa maneira, o professor se situa como elemento essencial na orientação da busca por tal conhecimento. De antemão, o mesmo deve compreender que o primeiro conhecimento que o estudante possui não é mais a escola (POZO; CRESPO, 2009), mas sim em diversas outras esferas de suas vidas, incluindo o conhecimento adquirido e construído nos ambientes virtuais e tecnologias da informação.

Visto isso, os ambientes virtuais de ensino e aprendizagem vem evoluindo, nos últimos anos, a uma velocidade muito grande. São exemplos mais recentes, os diversos *softwares* e aplicativos que trabalham com sistema 3D e realidade aumentada ou até os que não estão mais ligados, diretamente, a internet podendo ser trocadas informações em tempo real na sala de aula através do *WIFI-Direct* criando um ponto de acesso a partir do aparelho do professor.

Segundo Oliveira (2018), estão disponíveis 163 aplicativos relacionados ao ensino de ciências biológicas nas lojas de aplicativos para brasileiros, sendo 58% em língua portuguesa. O mesmo autor ainda ressalta que o uso de Aplicativos em Smartphone como um recurso nas Ciências Biológicas na sala de aula podem representar um aporte para colaborar com o processo de ensino-aprendizagem de alguns conteúdos, principalmente aqueles abstratos que necessitariam de um laboratório ou de peças anatômicas, entre outros.

CONCLUSÕES

A partir da pesquisa desenvolvida, observamos que dentro da disciplina de Biologia os conteúdos de Genética e de Citologia são os que os alunos encontram mais dificuldades. Atribuímos essas dificuldades as possíveis faltas de correlações dos elementos estudados com elementos da realidade imediata dos estudantes, gerando, nos mesmos, desestímulos e falta de interesse pela disciplina. Foi possível perceber que as respostas dos 30 professores apresentam similaridades bem visíveis.

Diante do exposto, verificamos que existe necessidade de se investigar mais profundamente o que ocorre. Logo, é necessário que sejam encontradas alternativas que busquem integrar teorias de aprendizagem à técnicas que ajudem o estudante a compreender tais conteúdos. Sugerindo aqui, como uma alternativa atual, o uso de novas tecnologias da informação e comunicação, tais como: softwares educacionais, simulações, aplicativos em dispositivos móveis, sites de biologia, vídeos, podcast, editores de áudio e vídeo ou mais recentemente explorada a utilização da realidade aumentada. Essas ferramentas se forem usadas adequadamente podem auxiliar bastante na compreensão e aprendizagem dos conteúdos estudados no Ensino Médio.

A adesão das novas tecnologias na educação é extremamente importante, uma vez que facilita o acesso ao conhecimento e permite que o estudante tenha autonomia para escolher entre as diversas fontes de pesquisas.

Atualmente temos diversas mídias educacionais, o grande desafio é saber utilizá-las de modo eficiente e permitir que elas contribuam, de modo mais decisivo, para aperfeiçoar as práticas pedagógicas.

Para que sejam obtidos resultados satisfatórios dessa aliança entre as tecnologias de comunicação e informação e a educação é necessário que haja uma compreensão e um

trabalho de adequação pedagógica destas pelos professores, o que significa, segundo Kenski (2007, p. 46), “respeitar as especificidades do ensino e da própria tecnologia para poder garantir que seu uso realmente faça diferença”.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. **Tecnologia na escola: criação de rede conhecimento**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/2sf.pdf>>. Acesso em: 26 out. 2016.

GOMES, Fernanda karoline; CAVALLI, Wilson Luiz; BONIFÁCIO, Cristiano Fátima. Os problemas e as soluções no ensino de Ciências e Biologia. In: I SIMPÓSIO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (XX SEMANA DA PEDAGOGIA), 11-13 de nov. 2008, Cascavel, p. 1-2. Disponível em: < [http://www.unioeste.br/cursos/casca vel/pedagogia/eventos/2008/ 1/Artigo %2055.pdf](http://www.unioeste.br/cursos/casca_vel/pedagogia/eventos/2008/1/Artigo%2055.pdf)>. Acesso em: 6 nov. 2016.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas 2003.

OLIVEIRA RAMON C.S. **Levantamento de aplicativos em tecnologia móvel no ensino de ciências biológicas, 2018**.

POZO, J. I.; CRESPO, M. Á. G. **A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico**. Tradução Naila Freitas. 5 ed., Porto Alegre: Artmed, 2009.

PEREIRA, M. V.; REZENDE FILHO, L. A. C.. **Investigando a produção de vídeos por estudantes de ensino médio no contexto do laboratório de física**. Revista Tecnologias na Educação, v.5, n.8, p.1-12, julho 2013