

A CONTEXTUALIZAÇÃO DA BIOLOGIA NO ENSINO SUPERIOR: UMA REVISÃO DESCRITIVA SOBRE O ATUAL CENÁRIO NO ENSINO DO BRASIL

Data de aceite: 01/11/2023

Deivison da Silva Nascimento

Formado Em Ciências Biológicas-
Licenciatura pela PITÁGORAS UNOPAR.

Leticya de Fátima Moraes Oliveira

Formada Em Ciências Biológicas-
Licenciatura pela PITÁGORAS UNOPAR.

Maria Glauciane de Oliveira Souza

Formada Em Ciências Biológicas-
Licenciatura pela PITÁGORAS UNOPAR.

Wanderson da Silva Sena

Formado Em Ciências Biológicas-
Licenciatura pela PITÁGORAS UNOPAR.

informações e comunicações em sala de aula, destacamos a problemática acerca do papel do professor em sala de aula e a grande importância das instituições de ensino e a população no reconhecimento e ampliação da biologia como disciplinas, assim com o governo Brasileiro com seu desenvolvimento de políticas públicas para solucionar os problemas encontrados no atual cenário do ensino superior do país.

PALAVRAS-CHAVE: Biologia e ensino, contexto da biologia, discente no Brasil, Contextualização da ciência.

RESUMO: O presente artigo mostra o contexto do ensino de ciências biológicas no Brasil, onde destaca a sua importância como linha de ensino e formação profissional, além de destacar fatores importantes que devem ser levantados debates com relação aos problemas enfrentados no ensino da disciplina pelos professores ao mediar o conteúdo e aos alunos de ampliarem os seus conhecimentos, no artigo destacamos a relevâncias de autores que discutiram questões relacionadas ao tema como a importância de práticas no ensino e a utilização das tecnologias de

ABSTRACT: This article shows the context of the teaching of biological sciences in Brazil, where it highlights its importance as a line of teaching and professional training, in addition to highlighting important factors that should be raised debates regarding the problems faced in the teaching of the discipline by teachers when mediating the content and students to expand their knowledge, In the article we highlight the relevance of authors who discussed issues related to the theme such as the importance of practices in teaching and the use of information and communication technologies in the classroom, we highlight the problem about the role of the teacher in

the classroom and the great importance of educational institutions and the population in the recognition and expansion of biology as disciplines, as well as the Brazilian government with its development of public policies to solve the problems found in the current scenario of higher education in the country.

KEYWORDS: Biology and teaching, context of biology, student in Brazil, Contextualization of science.

INTRODUÇÃO

O presente artigo vem ressaltar a importância de levantar uma análise ao ensino da Biologia no ensino superior no Brasil, que para muitos docentes se torna um grande desafio quando o interesse no ensino é atingir o grande potencial de aprendizagem dos discentes, principalmente estudantes das áreas da saúde, bacharelados ou licenciaturas.

Existe uma grande desordem em alunos ao ingressarem no ensino superior, por conta de muitas metodologias verbais tradicionais aplicadas como única forma de ensinar, mediar um conteúdo pronto e padrão com um único objetivo de aplicação de advertências naqueles que não mostram resultados satisfatórios ao serem colocados diante desse método tradicional.

É de grande importância ressaltar os questionamentos que se acarretam sobre esse tema, são inúmeras as problemáticas encontradas e os desafios que os docentes precisam em suas linhas de mediação buscar ferramentas metodológicas que amplifiquem a didática de ensino superior no Brasil, país no qual ainda sofre pelo não investimento em grandes políticas públicas principalmente levando em consideração as esferas de ensino e aprendizagem públicas do país.

Segundo Ramalho, Nuñez e Gauthier (2003), deduziram que a profissionalidade é o conjunto de características de uma profissão que enfeixam a racionalização dos conhecimentos e habilidades necessárias ao exercício profissional, e que a profissionalização de professores implica a obtenção de um espaço autônomo, próprio à sua profissionalidade, com valor claramente reconhecido pela sociedade. Não há consistência em uma profissionalização sem a constituição de uma base sólida de conhecimentos e formas de ação. Com estas conceituações, estamos saindo do improviso, da ideia do professor missionário, do professor quebra-galho, do professor artesão, ou tutor, do professor meramente técnico, para adentrar a concepção de um profissional que tem condições de confrontar-se com problemas complexos e variados, estando capacitado para construir soluções em sua ação, mobilizando seus recursos cognitivos e afetivos. Como afirmam os autores citados: “A profissionalização é acompanhada por uma autonomia crescente, por elevação do nível de qualificação, uma vez que a aplicação de regras exige menos competência do que a construção de estratégias” (2003, p. 61).

Partindo dessa pesquisa podemos observar que o professor é uma peça importante para educação, um elemento idiosincrasia insubstituível na promoção do conhecimento,

a metodologia que a pesquisa desenvolve é compreender o cenário atual educacional contemplando obras de pesquisa de autores importantes que refletem nos aspectos educacionais do Brasil.

A CONTEXTUALIZAÇÃO DA BIOLOGIA COMO CIÊNCIA NO BRASIL

O contexto da biologia como uma área científica sempre foi muito importante para a formação de profissionais em diversas áreas, disciplina que estuda todas as estruturas e complexidades desde a matéria viva até a matéria morta, desde o átomo até as matérias mais intensas de massa do universo. Tamanho respeito no meio científico parte de uma proposta de disciplina séria com total responsabilidade em suas divulgações de pesquisas. Ajudando a sociedade sem paradigmas do achismo, pontuando os fatos de forma investigativa e abrangentes.

No ensino superior de forma inicial todos os estudantes passam por uma revisão de metodologia científica, onde facilitará o discente na formalização de suas pesquisas e divulgações acadêmicas, vale ressaltar que sempre será importante ter informativos de dados em suas divulgações para ter total esclarecimento dos fatores reais.

Um indivíduo alfabetizado cientificamente deve, portanto, compreender o que a ciência é, o que ela não é, como as investigações científicas são realizadas para produzir conhecimento, como o raciocínio e as explicações científicas são construídos e como a ciência contribui com a cultura e é influenciada por ela. Esses aprendizados seriam potencializados por meio de oportunidades de os estudantes vivenciarem investigações científicas (NRC, 1996).

Levar o ensino de Ciências por investigação para a sala de aula não é tarefa simples. O professor precisa articular os conhecimentos pedagógicos e biológicos em situações de aprendizagem que sejam adequadas e relevantes para um determinado grupo de estudantes inserido em um contexto específico, o que pode ser desafiador mesmo para professores experientes (Crawford; Capps, 2018). Portanto, para superar a visão comum de um ensino de Biologia memorístico e sobrecarregado de conceitos descontextualizados (Munford; Lima, 2007) é necessário que os processos de formação propiciem aos (futuros) professores compreender e se apropriar das formas de fazer ciência, assim como de abordagens pedagógicas diferentes da tradicional aula expositiva e que incluam possibilidades de interações dos estudantes com os objetos de conhecimento e entre os pares.

Considerando esses componentes seria algo ideal ao educador compreender e colocar esses componentes em prática, tão importante se faz necessário os contextos de disciplinas cabíveis ao licenciado no aprimoramento de práticas metodológicas de ensino, assim como nos mostra os autores:

(...) o professor de Biologia deve desenvolver estratégias de ensino que não

excluem as experiências vivenciadas pelos alunos fora do ambiente escolar, associando assim, o conhecimento dos alunos aos conteúdos escolares. Nesse sentido, por que não vislumbrar na realidade de cada aluno, conceitos e vivências presentes em seu cotidiano, estratégias para que o processo de ensino-aprendizagem aconteça de maneira significativa? Para formar cidadãos é preciso criar possibilidades para que os alunos sejam capazes de interpretar de maneira satisfatória os vários estímulos que recebem em seu dia-a-dia permitindo encontrar respostas lógicas no processo ensino e aprendizagem para suas atividades diárias" (Lima et al., 2012).

Por tanto, no Brasil a biologia tem sua grande importância no cenário de formação profissional, uma disciplina capaz de desenvolver ao educando curiosidade e prazer ao estudar ou uma característica de dislexia pela disciplina dependendo de como será mediado as informações disciplinares, ressaltando sempre o compromisso do educador desenvolver a metodologia nos dias de hoje levando em consideração o ambiente educacional e também a realidade social de cada indivíduo desenvolvendo assim a emancipação de cada estudante na área da biologia.

A ciência foi introduzida no Brasil em meados do século XIX quando a família real portuguesa dirigida por dom 6º chegou ao Brasil no Rio de Janeiro em 1807, nessa época o Brasil ainda era uma colônia com poucos recursos, e assim iniciou-se introduções científicas nas atividades de descrições da natureza, sua fauna, flora, minerais e habitantes.

Somente a partir de 1808 que foram surgindo implementações da ciência no Brasil em escolas técnicas, academias, escolas, e colégios médicos- cirúrgicos. Conforme a necessidade foi se implementando institutos de pesquisas, a ciência então ficou bastante centralizada no Rio de Janeiro e somente no decorrer de seus avanços que foi se expandindo em outras regiões no Brasil de acordo com as necessidades e carências de cada região.

Os investimentos na ciência tiveram grande apoio do governo na época, Dom Pedro II com sua relação na ciência também proporcionou grandes apoios no desenvolvimento de pesquisas, assim tornando um fator proporcional no grande trabalho de pesquisas e divulgações no Brasil.

A motivação representa a ação de forças ativas e impulsionadoras: as necessidades humanas. As pessoas são diferentes entre si no que tange à motivação. As necessidades humanas que motivam o comportamento humano produzem padrões de comportamento que variam de indivíduo para indivíduo (CHIAVENATO, 2000, p. 302).

Lesionar nunca foi uma tarefa fácil, mas no processo de formação pedagógica o licenciado cria hábitos que futuramente iram auxiliá-los na construção de suas metodologias em sala de aula. No entanto, para o desenvolvimento de tais metodologias é necessário ao educador ter um suporte de ferramentas a serem utilizadas em sala de aula que muitas vezes não tem, por isso é fundamental o papel de contextualização e readaptação de alguns recursos. Para Castells (apud Hargreaves, 2001, p. 16), a tarefa das escolas e dos processos educativos é desenvolver em quem está aprendendo a capacidade de aprender,

em razão de exigências postas pelo volume crescente de dados acessíveis na sociedade e nas redes informacionais, da necessidade de lidar com um mundo diferente e, também, de educar a juventude em valores e ajudá-la a construir personalidades flexíveis e eticamente ancoradas.

Muito se fala nas (TICS) tecnologias de informação e comunicações, métodos de ensino utilizando tecnologia em sala de aula, mas o que muitas instituições no Brasil entendem de forma mínima sobre as tics é que para inseri-las em sala de aula basta oferecer ao educador suporte de um projetor de imagem e uma caixa de som para auxílio das aulas mais acessíveis, e não é bem assim.

Para a mediação da comunicação entre o educador e o educando é necessário ampliar as ferramentas de tics em sala de aula, principalmente se tratando das disciplinas de áreas biológicas onde em sala de aula surge diversas dúvidas entre os discentes que para uma melhor compreensão precisam de ferramentas para ter suporte em suas pesquisas mais aprofundadas, assim como também o educador com suas didáticas de ensino tecnológicos.

Para Penin e Vasconcellos (1994; 1995 apud DEMO, 2011, p.9) “a aula que apenas repassa conhecimento, ou a escola que somente se define como socializadora do conhecimento, não sai do ponto de partida, e, na prática, atrapalha o aluno, porque o deixa como objeto de ensino e instrução. Vira treinamento”. Por tanto, para possibilitar a aprendizagem significativa é necessário transformar o aluno em sujeito da ação de aprender.

Ressaltando que muitos obstáculos são encontrados pelos professores principalmente da rede pública de ensino superior, onde os recursos oferecidos são mínimos para elaboração de tais atividades, as aulas práticas por exemplo, muitas vezes não tem o material necessário para a realização de alguns experimentos, laboratórios de química com poucos microscópios para leitura de lâminas, poucas vidrarias de laboratório, e isso é um impasse no desenvolvimento de metodologias que beneficiariam o aprendizado dos alunos.

A experimentação possibilita ao estudante pensar sobre o mundo de forma científica, ampliando seu aprendizado sobre a natureza e estimulando habilidades, como a observação, a obtenção e a organização de dados, bem como a reflexão e a discussão. Assim é possível produzir conhecimento a partir de ações e não apenas através de aulas expositivas, tornando o aluno o sujeito da aprendizagem (VIVIANI; COSTA, 2010, p. 50-51).

As formas de ensinar e aprender são variáveis, e por isso cabe aos professores analisarem como cada aluno se desempenha nas aulas de biologia, alguns vão se adaptar às aulas com mídias visuais, debates com método de sala invertida, como ouvintes, já outros sentiram a necessidade de contemplar o ensino teórico com a prática.

A experimentação possibilita ao estudante pensar sobre o mundo de forma científica, ampliando seu aprendizado sobre a natureza e estimulando habilidades, como

a observação, a obtenção e a organização de dados, bem como a reflexão e a discussão. Assim é possível produzir conhecimento a partir de ações e não apenas através de aulas expositivas, tornando o aluno o sujeito da aprendizagem (VIVIANI; COSTA, 2010, p. 50-51).

Para Viviani e Costa (2010, p. 50) uma das dificuldades do processo de ensino-aprendizagem nas aulas de Ciências e Biologia é a falta de atividades práticas e, conseqüentemente, a carência da aproximação dos conteúdos abordados com a realidade do aluno. Algumas hipóteses para esse fato são: a falta de tempo para a preparação do material, a insegurança no controle da turma, a falta de conhecimento para organizar experiências e a carência de equipamentos e instalações adequadas.

Outra relação aos problemas enfrentados é os compromissos institucionais nas realizações de formações pedagógicas que façam a diferença no cotidiano dos professores, além de cobranças das quais não compete a ele em sala de aula resolverem, o Brasil é um país ao qual não promovem com grande êxito a formação continuada dos professores e nem sua qualificação e ampliação de carreira. É nítido aos olhos leigos que o governo prefere sempre encontrar um culpado ao qual não seja ele, do que enfrentar os problemas de políticas públicas e enfrentá-los para a melhoria populacional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a análise e discussões dos resultados, é nítido os grandes desafios encontrados pelos discentes do nível superior no Brasil que mediam informações acerca da área de ciências biológicas, e aos docentes que precisam se ampliar em linha de pesquisa dessa área para suas formações, o contexto disciplinar do ensinar no Brasil tem um grande rapasse temporal de retrocesso em muitas áreas, principalmente se tratando de âmbitos científicos onde a população e órgãos públicos precisam reconhecer seu grande valor e importância para a sociedade.

Observamos através de autores e pesquisas que, a biologia desde sua chegada ao Brasil fez grandes descobertas que auxiliaram na ampliação de uma vida melhor para a população, e que cabe sempre ao poder público incentivar o crescimento de mais pesquisas e investimentos, assim como as grandes indústrias do mercado, a ciências biológicas também gera benefícios para a população Brasileira.

É necessário ampliação de recursos tecnológicos em sala de aula e em laboratórios, contando como auxílio aos professores nas práticas de mediar os conteúdos de formas amplas. Assim como dar suporte aos professores que muitas vezes não tem sua valorização reconhecida pelas instituições que não praticam o desenvolvimento de formações continuadas.

A biologia é importante para a formação superior e para a sociedade como um todo, o cenários atual para ser melhorado é necessário que cada individuo assuma o seu papel e total responsabilidade perante aos fatos, para assim, conseguirmos ter a emancipação

da grande problemática que se acarreta acima do ensino e aprendizagem da biologia no ensino superior do Brasil.

REFERÊNCIAS

GATTI, B.A. et al. **Formação de professores para o ensino fundamental: instituições formadoras e seus currículos; relatório de pesquisa**. São Paulo: Fundação Carlos Chagas; Fundação Vitor Civita, 2008. 2v. Disponível em: Rev113_01OLHO_novo.pmd (scielo.br) . Acesso em 08 set. 2023.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL [NCR]. **National Science Education Standards**. Washington: National Academy Press, 1996. Disponível em: SciELO - Brasil - Potencialidades do ensino de Biologia por Investigação Potencialidades do ensino de Biologia por Investigação . Acesso em 10 set. 2023.

CRAWFORD, B. A.; CAPPS, D. K. **Teacher cognition of engaging children in scientific practices**. In: DORI, J.; MEVARECH, Z.; BAKER, D. (Ed.) *Cognition, metacognition, and culture in STEM Education*. New York: Springer, 2018. cap.2, p.9-32.

MUNFORD, D.; LIMA, M. E. C. de C. E. **Ensinar ciências por investigação: em quê estamos de acordo? Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v.9, n.1, p.89-111, 2007.

Lima, J. M. M. et al. (2012). **Aproximação entre a teoria histórico-crítica e a Aprendizagem Significativa: uma prática pedagógica para o Ensino de Biologia**. *Aprendizagem Significativa em Revista*. Porto Alegre, v. 2, n. 2, p. 54-64. Disponível em: http://www.if.ufrgs.br/asr/artigos/Artigo_ID31/v2_n2_a2012.pdf. Acesso em 10 set. 2023.

HARGREAVES, Andy, (2001). **O ensino como profissão paradoxal**. *Pátio*, Porto Alegre, ano IV, nº 16, p. 13-18, fev.-abr

DEMO, Pedro. **Educação e conhecimento: relação necessária, insuficiente e controversa**. Petrópolis, Vozes, 2000. Disponível em: A IMPORTÂNCIA DA AULA PRÁTICA PARA A CONSTRUÇÃO SIGNIFICATIVA DO CONHECIMENTO: A VISÃO DOS PROFESSORES DAS CIÊNCIAS DA NATUREZA (revistaea.org) Acesso em 23 set. 2023.

VIVIANI, Daniela; COSTA, Arlindo. **Práticas de Ensino de Ciências Biológicas**. Centro Universitário Leonardo da Vinci – Indaial, Grupo UNIASSELVI, 2010.