

# **Análise de atitudes e perspectivas de estudantes do 3º ano do Ensino Médio na disciplina de Biologia em escola do município de Paripueira, Alagoas**

## **Analysis of attitudes and perspectives of the 3rd year of High School students in the discipline of Biology in the city of Paripueira, Alagoas**

**Ana Gabriela Cavalcante Pereira Santos Costa**  
Universidade Federal de Alagoas, mestranda/PPGECIM  
gabicavalcantebio@gmail.com

**Maria Danielle Araújo Mota**  
Universidade Federal de Alagoas, professora assistente II  
Universidade Federal do Ceará, doutoranda/PPGEB  
danymestrado@gmail.com

### **Resumo**

Este artigo tem como objeto de estudo a Aprendizagem de Biologia. Diante disto, esta pesquisa teve como objetivo investigar os aspectos envolvidos na aprendizagem de Biologia a partir de atitudes e perspectivas do aprendiz. Trata-se, pois, de um estudo de caso com abordagens qualitativa e quantitativa, a partir de observações em sala de aula e análise de 59 questionários aplicados em duas turmas do último ano do Ensino Médio, na disciplina de Biologia. Os resultados apontam necessidade de aperfeiçoamento da autonomia intelectual dos discentes para gerir seu tempo de estudo e utilização de ferramentas tecnológicas digitais a favor da aprendizagem, além de compreensão superficial sobre a importância da disciplina e sua aplicabilidade no contexto social e científico. Assim, a quantidade de termos e conteúdos aparecem como extensos e provocam dificuldades e falta de interesse em aprender, o que reafirma outros estudos.

**Palavras chave:** aprendizagem, ensino de biologia, ensino-aprendizagem

### **Abstract**

This article study object is Biology Learning. In view of this, this research aimed to investigate the aspects involved in learning Biology from the learner's attitudes and perspectives. It is, therefore, a case study with qualitative and quantitative approaches, based on observations in the classroom and analysis of 59 questionnaires applied in two classes of the last year of High School, in the discipline of Biology. The results point to the need to improve students' intellectual autonomy in order to manage their time of study and use of digital technological tools in favor of learning, as well as a superficial understanding of the importance of the subject and its applicability in the social and scientific context. Thus, the

number of terms and contents appear as extensive and cause difficulties and lack of interest in learning, which reaffirms other studies.

**Key words:** learning, teaching biology, teaching-learning

## APRESENTAÇÃO DA PESQUISA

As teorias de aprendizagem sofreram muitas transições ao longo dos anos, desde o comportamentalismo até o cognitivismo e o humanismo, devido aos progressos socioculturais, avanços tecnológicos e melhor entendimento da neurociência (KRASILCHIK, 2008; MOREIRA, 1999). Ademais, “o processo da aprendizagem tem promovido uma constante preocupação entre os pesquisadores da área, os quais compreendem que não existe uma fórmula pronta, capaz de resolver o problema da dificuldade de aprender” (CABRERA, 2006, p.15).

Diante disto, esta pesquisa, recorte do Trabalho de Conclusão de Curso, surge a partir da preocupação com a aprendizagem em Biologia. Para isso, utiliza-se de um estudo de caso, dividido em etapas de observação em sala de aula, aplicação de questionários e pesquisa bibliográfica para fins de embasamento e comparação de dados. A mesma ocorreu em uma escola de rede estadual no município de Paripueira, situado no estado de Alagoas, com estudantes de duas turmas do terceiro ano do Ensino Médio, a partir da seguinte problemática: que aspectos, na perspectiva do estudante, estão envolvidos na aprendizagem de biologia?

Nessa série, os estudantes encontram-se na adolescência, “quando os alunos, devido ao seu próprio desenvolvimento pessoal, começam a fixar suas próprias metas, a estabelecer suas preferências e a adotar atitudes que nem sempre favorecem o aprendizado” (POZO e CRESPO 2009, p. 40). Sem considerar as necessidades especiais de aprendizagem, foi feita uma análise qualitativa, sobre atitudes e concepções dos estudantes, além de análise quantitativa para avaliar e quantificar os dados.

Dessa forma, tomou-se como objetivo geral: investigar os aspectos envolvidos na aprendizagem de Biologia a partir de atitudes e perspectivas do aprendiz. O que perpassa pela relação eminente entre recursos digitais e aprendizagem, concepção da disciplina para além do conteúdo e a maneira pela qual os estudantes desenvolvem habilidades para obter êxito em sua aprendizagem, possibilitando alcançar suas metas formuladas para além da educação básica. Ademais, a disciplina de Biologia promove a educação científica a partir de estudos do universo em que o indivíduo está inserido, por isso, seu objetivo social remete a preparação de futuros científicos, bem como a formação de cidadãos adeptos de participar na tomada fundamentada de decisões (CACHAPUZ, 2005).

## RESULTADOS DE OBSERVAÇÃO SOBRE OS ESTUDANTES

Diante de observações, constatou-se que, inicialmente, os conteúdos de biologia despertam o interesse dos estudantes. Quando contextualizados, se tornam significativos, a partir dos quais os alunos geralmente tem conhecimento prévio. Por isso, têm potencial em gerar questionamentos e discussões pertinentes para a aprendizagem. Porém, há muitas concepções a serem amadurecidas com o auxílio dos professores. Além de que, quanto mais complexo um conteúdo, maior a confusão que ocorre na assimilação, isto também, devido a facilidade em que os aprendizes perdem o foco.

A teoria da Aprendizagem Significativa explica como se dá a aquisição do conhecimento, desde a acolhida do novo conteúdo, que precisa ser relevante a ponto de ancorar-se ao

conhecimento prévio (subsunçor), até a modificação da estrutura cognitiva, que produz um novo conhecimento a partir de uma reorganização da hierarquia de conceitos (AUSUBEL, 2003). Contudo, esse processo é muito complexo e muitas variáveis influenciam nessa organização de ideias, a qual é exclusiva para cada indivíduo.

Para Ausubel, a aprendizagem pode ser significativa, porém não representar corretamente a ideia do conceito em questão, trata-se das concepções alternativas, isto é, quando a forma como o aprendiz organizou os novos conceitos em sua estrutura cognitiva, diferem da forma cientificamente aceita atualmente (MOREIRA, 1999). Diante disso, entende-se a aprendizagem como um processo complexo, em que o discente exerce papel principal, mas o professor é imprescindível para avaliar quão adequada a aprendizagem está se desenvolvendo.

Neste estudo, a partir das observações, tanto a turma “A” quanto a “B”, não apresentam uma rotina de estudo e a maioria apenas o faz na véspera das avaliações. Além disso, apresentam muita dificuldade de argumentação e capacidade crítica para refletir sobre determinados fatores, principalmente quando não reconhecem a relevância que o professor apresenta, seja quanto a disciplina e/ou seu conteúdo. Com isso, as observações trouxeram outras inquietações: como os jovens, prestes a concluir a educação básica, apresentam baixo rendimento escolar, se há variedade de informações organizadas na internet de diferentes maneiras? Estariam eles conectados ao mundo digital? Em que atividades dedicam seu tempo livre? A partir disso, para melhor sistematização de informações e dados, organizou-se um questionário com as perguntas ilustradas abaixo:

- Série: \_\_ Turma: \_\_ Idade: \_\_
- |  |  |
|--|--|
| 1. Por onde você acessa a internet?                        | 5. Estudar Biologia para você é?   |
| a) Celular   | a) Divertido   |
| b) Computador  | b) Chato   |
| c) Lan House   | c) Cansativo   |
| d) Não acessa  | d) Interessante  |
| 2. Como você mais utiliza a internet?                      | e) Outro: _____  |
| a) Redes Sociais (Facebook, Instagram, etc.)               | 6. Quanto tempo antes da prova você costuma estudar?                     |
| b) Pesquisa  | 7. Qual o conteúdo mais difícil de aprender em Biologia?                 |
| c) Outro: _____  | 8. Ao se formar no Ensino Médio, o que pretende fazer profissionalmente? |
| 3. Qual a importância de estudar Biologia, na sua opinião? | 9. Quais as maiores dificuldades em aprender biologia?                   |
| 4. Onde você aprende mais?                                 |  |
| a) Na sala de aula   |  |
| b) Em casa   |  |

Figura 1: Questionário aplicado às turmas “A” e “B” do 3º ano do EM.

## ANÁLISE DAS ATITUDES E PERSPECTIVAS DOS ESTUDANTES

As duas turmas apresentaram adolescentes com idades entre 16 e 20 anos. Os entrevistados foram 28 estudantes da turma “A” e 31 da turma “B”, totalizando 59 questionários anônimos. Quanto ao *acesso à internet e a forma como é mais utilizada*, nas Questões 1 e 2 (figura 1), as quais poderiam ser assinaladas mais de uma das opções, os resultados mostraram que a maioria possui acesso portátil à internet, um menor número tem acesso a computador, mas apenas um não dispõe de ambos, no entanto pode acessar o computador fornecido pela escola.

Apesar disso, o uso deste recurso é dedicado predominantemente às redes sociais (Questão 2). Apenas 26% costumam *pesquisar* usando a internet, enquanto outras opções muito utilizadas, acrescentadas à opção “outro”, são: *Youtube* e *Netflix*. Dessa forma, apesar da variedade de como são dispostas as informações nos recursos digitais, que podem facilitar a aprendizagem de diferentes maneiras, atendendo às necessidades individuais, eles não costumam utilizar desses para esta finalidade. Por isso, é importante a orientação do professor, que possa propiciar momentos de reflexão em conjunto, responsabilizar o aprendiz pelo que diz e

escreve e acompanhar todo o processo para que ele possa perceber o momento adequado para ampliar o desenvolvimento dessas competências (DEMO, 2007).

Quanto a *importância do estudo de biologia* (Questão 3), como forma de simplificar os resultados foram agrupados tópicos respondidos pelos discentes nas seguintes categorias: *Mais conhecimento*; *Aprender sobre o ser humano*; e *Aprender sobre a natureza e os seres vivos*. Por ser aberta, evidenciou-se muita dificuldade para se expressar, ou seja, a maioria das respostas eram descontextualizadas, breves e superficiais como, por exemplo, “aprender mais”; “mais conhecimento”. Para estudantes do último ano do Ensino Médio, é preocupante a falta de maturidade ou de capacidade crítica para refletir sobre a disciplina e expor sua opinião. Visto isto, para Carvalho (2004, p. 2), agora é preciso “que o ensino consiga conjugar harmoniosamente a dimensão conceitual da aprendizagem disciplinar com a dimensão formativa e cultural. Propõe-se ensinar Ciências a partir do ensino sobre Ciências.”.

Quanto ao *Local onde aprendem mais* (Questão 4), a qual os estudantes marcariam apenas uma das alternativas, 81,35% afirmaram *aprender mais na sala de aula*. Este fato é melhor compreendido ao serem analisadas as respostas para a Questão 6 (a qual alguns discentes deixaram em branco) em que se observa a falta de estudo frequente (figura 2). Com isso, acabam por ter maior contato com a disciplina na sala de aula do que em casa. Evidencia-se, pois, um dos maiores motivos pelo qual se acentuam as dificuldades enfrentadas por estudantes de ensino médio quanto ao aprendizado de biologia, bem como a má qualidade de rendimento nas atividades.

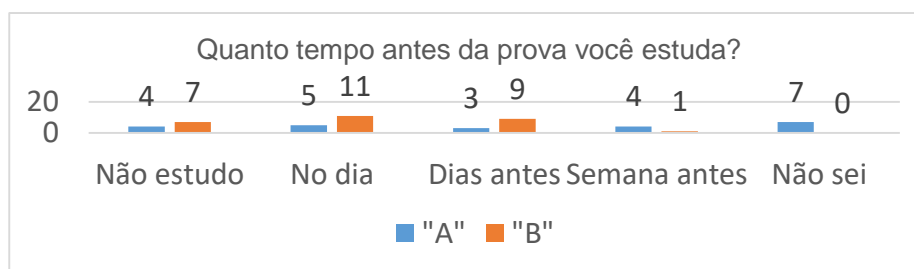


Figura 2: Respostas à questão 6.

Dramaticamente, Pozo e Crespo (2009, p. 40) afirmam que “os alunos não estão interessados na ciência, não querem se esforçar nem estudar e, por conseguinte, dado que aprender ciência é um trabalho intelectual complexo e exigente, fracassam”. Ainda ressaltam que “a motivação é um dos problemas mais graves do aprendizado em quase todas as áreas, não apenas em ciências” e que “sem motivação não há aprendizagem escolar” (POZO e CRESPO, 2009, p. 40).

Acerca da *opinião do aprendiz sobre o estudo de biologia* (Questão 5), sendo a última alternativa aberta, na qual surgiu o tópico ‘*importante*’, constata-se que 66,15% dos alunos a consideram ‘*interessante*’ e a segunda maior porcentagem, 20%, indica que acham ‘*divertido*’. A pesquisa de Bortolucci (2014) para sua monografia, cujo tema é semelhante ao estudado nesta pesquisa, a opção ‘*interessante*’ também sobressai com alta porcentagem, seguida pelos tópicos: ‘*difícil*’ e ‘*muito conteúdo*’, ao se tratar das concepções dos discentes acerca do estudo de Biologia.

A alternativa ‘*chato*’ tiveram 4,6% de escolha e ‘*cansativo*’, 6,15%. Em menor porcentagem, com 3,1%, obteve-se a opção ‘*importante*’, por ter sido complemento das respostas na alternativa aberta, e por tanto, escolhida individualmente com critério pessoal para resposta à questão. De um modo geral, os dados revelam que os alunos, em maioria, gostam da disciplina, ao mesmo tempo em que é reconhecida como cansativa e chata por alguns deles.

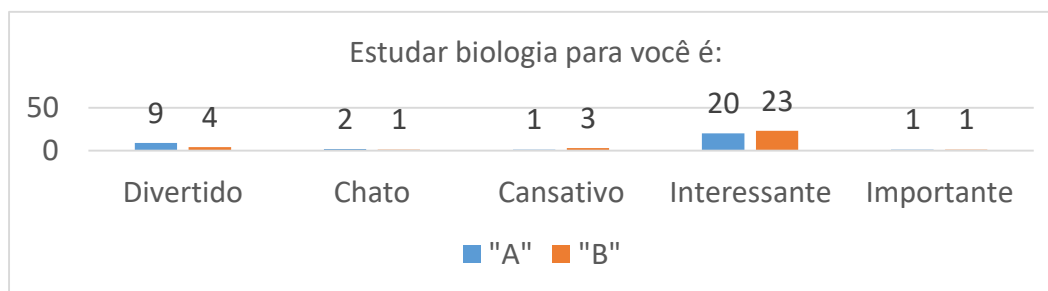


Figura 3: Respostas à questão 5.

A Questão 7, foi feita de forma que os estudantes respondessem abertamente, mas notou-se dificuldade em recordar os assuntos e selecionar aquele que achavam mais difícil. Este fato pode ser explicado diante do que mencionou Bortolucci (2014, p. 22), de que “as dificuldades podem mudar de acordo com os conteúdos que são desenvolvidos em cada ano do ensino médio”. Em sua monografia, a autora destaca: Genética; Termos e Processos; Botânica; e Fisiologia Humana como respectivos conteúdos mais difíceis da Biologia.

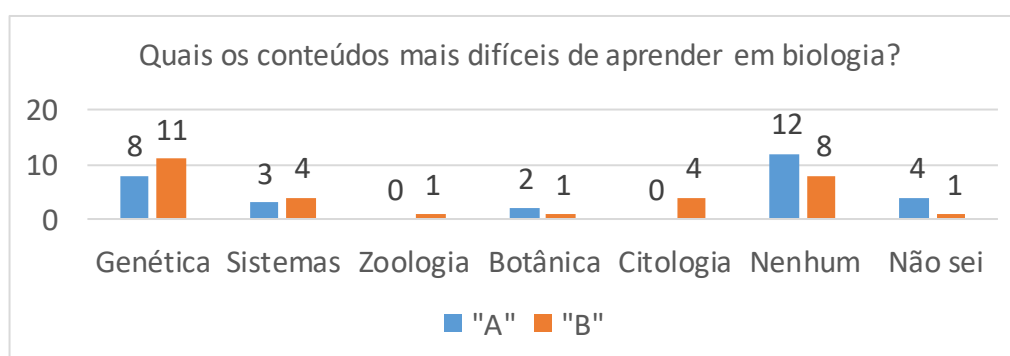


Figura 4: Respostas à questão 7.

Neste trabalho, conforme a figura acima, apesar das dificuldades na escolha de conteúdo, aparecem: *genética* (32,4%), *sistemas do corpo humano* (11,86%), *citologia* (6,77%), *botânica* (5%) e *zoologia* (1,69%) como mais difíceis de aprender em biologia. Destaca-se Genética, mas não somente neste trabalho, (BORTOLUCCI, 2014; SILVA e KALHIL, 2017), é perceptível que a genética é uma das áreas de difícil compreensão, visto que seus assuntos são complexos e vem sendo atualizados a cada dia devido aos avanços tecnológicos. “Portanto, é imprescindível buscar alternativas, meios, estratégias e recursos didático-pedagógicos que possam cada vez mais facilitar o processo de ensino e aprendizagem dessa disciplina” (SILVA e KALHIL, 2017, p. 137).

Quanto aos sistemas do corpo humano, as dificuldades se devem as “percepções reducionistas, que representam uma forma fragmentada e distante de visualização do próprio corpo”. Além disso, constata-se que “a realidade dos alunos, a localização das instituições em que estudam e o contexto cultural no qual estas se inserem” não determinaram tais dificuldades (MORAES E GUIZZETTI, 2016, p. 267).

A seguir, ao buscar compreender as *pretensões profissionais dos estudantes após o ensino médio* (Questão 8), os mesmos listaram livremente aquilo que almejam fazer posteriormente a educação básica, profissionalmente. Assim, organizou-se de forma simplificada seis tópicos. Assim, 66,7% dos discentes querem prosseguir seus estudos em *nível superior*; 5% pensam em fazer  *cursos técnicos*; 6,7% pretendem prestar *concurso público*; 5% pretender ser *autônomos* e apenas 16,6% *não sabem* ou não pensam em fazer algo profissionalmente após o

término do ensino médio. Logo, os mesmos estudantes que, em maioria, não mantêm uma rotina de estudos, querem seguir profissionalmente, desconsiderando os esforços necessários, seja por falta de orientação de gestão da aprendizagem ou por outros fatores (extrínsecos ou intrínsecos).

Na Questão 9 (figura 5), aberta a qualquer resposta, sobre a *dificuldade em aprender biologia*, aproximadamente 33,89% alegam *não ter nenhuma dificuldade*; enquanto que 35,59% colocaram a *quantidade de termos*; 13,55% deve-se ao *excesso de conteúdo*; 10,16% dizem se tratar da *indisciplina na sala de aula*; e 5% devido a *falta de interesse*. Estes dados também coincidem com os levantamentos dos estudos da aprendizagem em biologia com alunos do ensino médio de Bortolucci (2014).

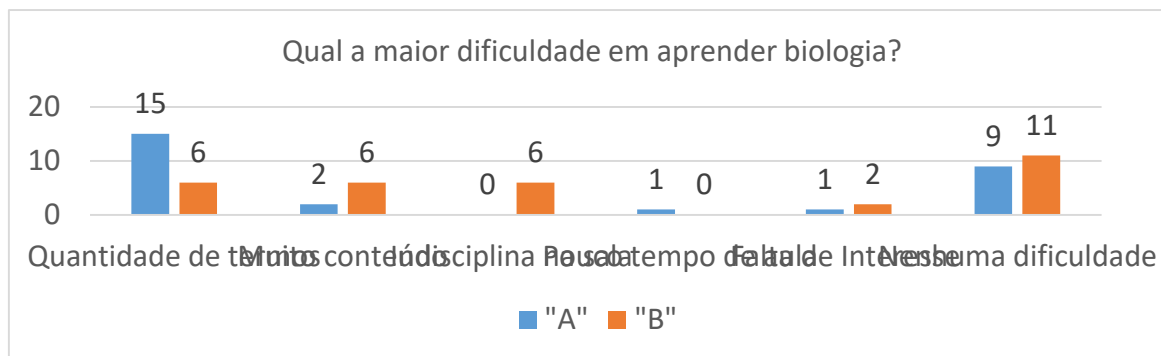


Figura 5: Respostas à questão 9.

Diante da falta de interesse, uma vez que a aprendizagem é um processo intrínseco que depende da ação de um sujeito, não há como ensinar a quem não quer aprender. A metodologia de ensino deve aparecer de forma bem planejada para desprender esta motivação ou interesse de seus estudantes, já que é comum que se leve em conta a sequência do conteúdo a ser explicado, porém, comumente não é incluído explicações sobre a relevância do mesmo (DELIZOICOV, ANGOTTI e PERNAMBUCO, 2002).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados apontam reduzida a capacidade crítica dos discentes para gerir seu tempo de estudo e utilização de ferramentas tecnológicas digitais a favor da aprendizagem. Além de compreensão superficial sobre a importância da disciplina e sua aplicabilidade no contexto social e científico. Assim, a quantidade de termos e conteúdos aparecem como extensos e provocam dificuldades e falta de interesse, visto que precisam memorizá-los em curto prazo para avaliações.

Devido a isto, conclui-se que o jovem tem carecido de atenção e orientação quanto a sua aprendizagem, ao uso de recursos tecnológicos digitais, a sua presença diária em sala de aula, ao conteúdo que aprende e a sua organização de estudo. No entanto, há pouca responsabilização e falta de apresentar os *porquês* e *como* para esta geração silenciada em idade de questionamento.

Grande parte da dificuldade de aprendizagem de biologia deve-se ao fato de que os conceitos e os processos são analisados como fatos e dados, que precisam ser registrados de maneira literal, sem fazer associação com seus próprios conhecimentos prévios (COLL et al, 2000). Assim, uma das finalidades da intervenção pedagógica é contribuir para que o aluno desenvolva a capacidade de realizar aprendizagens significativas por si mesmo em sua diversidade de situações e circunstâncias, que o aluno possa “aprender a aprender” (COLL, 1994, p.136).

Além de reforçar a necessidade de estudos sobre o tema dificuldade de aprendizagem em biologia, esta pesquisa aponta a importância de intervir sobre os educandos da última série do ensino médio, que ainda estão imaturos e com sérias dificuldades em se posicionar criticamente sobre *o que aprendem, para que aprendem e como aprendem*. O mesmo estudante que sonha em desenvolver-se profissionalmente após a educação básica, depois de tantos anos escolares não está encontrando, nas salas de aula, oportunidade de desenvolver-se para além dela.

Logo, sugere-se a crescente implementação de metodologias ativas nas salas de aula em detrimento do ensino baseado na tendência pedagógica tradicional, utilizando inclusive do uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) para apresentar boas formas de utilizar destes recursos para seu próprio desenvolvimento cognitivo, visando o aumento da motivação a partir de feedbacks positivos, promovendo autonomia quanto a aprendizagem.

## Referências

- AUSUBEL, D. P. **Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva**. Plátano: Lisboa, 2003, v. 1.
- BORTOLUCCI, G. G. M. Análise da aprendizagem de biologia no ensino médio através das metodologias da educação ambiental. **Especialização em Ensino de Ciências**; Universidade Tecnológica Federal do Paraná; Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação; Medianeira, 2014.
- CABRERA, W. B. **A ludicidade para o ensino médio na disciplina de biologia: Contribuições ao processo de aprendizagem em conformidade com os pressupostos teóricos da Aprendizagem Significativa**. 2006. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2006.
- CACHAPUZ, A. Linguagem metafórica e o ensino das ciências. **Revista Portuguesa de Educação**, Braga, v.2, n.3, p. 117-129, 1989.
- CARVALHO, A. M. P. (Org) Critérios estruturantes para o ensino das ciências. **Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a prática**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, p 1-17, 2004.
- COLL, C. S. **Aprendizagem escolar e construção do conhecimento**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.
- COLL C.; POZO J. I.; BERNABÉ, S.; VALLS, E. **Os conteúdos na reforma: ensino e aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.
- DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; e PERNAMBUCO, M.M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2002.
- DEMO, P. **Educar pela pesquisa**. Campinas: Autores associados, 2007.
- GRIMES, C.; SCHROEDER, E. Os conceitos científicos dos estudantes do Ensino Médio no estudo do tema “origem da vida”. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 21, n. 4, 2015.
- KRASILCHICK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. São Paulo: Edusp. 4ª ed. 2008.
- MORAES, V. R. A.; GUIZZETTI, R. A. Percepções de alunos do terceiro ano do Ensino Médio sobre o corpo humano. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 22, n. 1, p. 253-270, 2016.
- MOREIRA, M. A. **Teorias de Aprendizagem**. São Paulo: EPU. 1999.

POZO, J. I.; CRESPO, M. A. G. Mudando as atitudes dos alunos perante a Ciência: o problema da (falta de) motivação. **A aprendizagem e o ensino de Ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico**, v. 5, p. 29-45, 2009.

SILVA, C. C.; KALHIL, J. B. A aprendizagem de genética à luz da Teoria Fundamentada: um ensaio preliminar. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 23, n. 1, 2017.

TRIVELATO, S. L. F. Que corpo/ser humano habita nossas escolas? In: MARANDINO, M. et al. (Org.). **Ensino de biologia: conhecimentos e valores em disputa**. Niterói: EdUFF, 2005. p. 121-129.