



# **DIAGNÓSTICO DE DIFICULDADES NA APRENDIZAGEM DE BIOLOGIA ENCONTRADA POR ALUNOS DO ENSINO MÉDIO TÉCNICO DO INSTITUTO FEDERAL DO AMAPÁ, CAMPUS LARANJAL DO JARI**

Wendria Maria Pantoja Matos <sup>1</sup>

Dra. Darley Calderaro Leal Matos <sup>2</sup>

## **INTRODUÇÃO**

No cotidiano em sala de aula, professores podem se deparar com dificuldades na aprendizagem dos alunos, que podem levar a desmotivação, apatia e falta de engajamento às aulas. Nesse sentido, a prática do professor precisa acontecer sob uma reflexão de sua própria prática de ensino para diagnosticar quais as possíveis causas que levam a estas dificuldades, para assim, nortear novas estratégias de ensino.

As dificuldades de aprendizagem podem ser motivadas por fatores internos e externos ao aluno, tais como desinteresse, inadequação metodológica, condições insalubres de ensino, por exemplo. Quando se trata do ensino e aprendizagem de biologia, as dificuldades de alunos do ensino médio podem variar de acordo com diversos fatores individuais, contextuais e metodológicos (DURÉ, ANDRADE; ABÍLIO, 2018).

A biologia é uma disciplina no ensino médio que apresenta grande complexidade de termos e nomes difíceis de “decorar” e está sempre em constante descoberta de novos conceitos que devem ser memorizados pelos alunos, levando-os a terem dificuldade de acompanhamento e assimilação. Os alunos são cobrados em termos de definições e nomes científicos, e segundo Fialho (2013) as dificuldades de aprendizagem aumentam quando o professor trabalha o conteúdo de biologia não considerando o conhecimento prévio e o cotidiano do aluno.

Assim, faz-se necessário repensar o ensino de biologia, “os conteúdos que serão trabalhados e a metodologia utilizada, de forma a promover uma educação eficaz que venha ao encontro do que se deseja do aluno enquanto cidadão atuante na sociedade” (TEODORO, 2017, p.17), mas, é necessário considerar o papel do professor e a percepção do aluno nesse processo.

---

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em ciências biológicas do Instituto Federal do Amapá - AP, [wendriamatos@gmail.com](mailto:wendriamatos@gmail.com);

<sup>2</sup> Professora orientadora: Doutorado em Biodiversidade e Biotecnologia, – UFPA/MPEG, [darley.matos@ifap.edu.br](mailto:darley.matos@ifap.edu.br); Docente do Instituto Federal do Amapá campus Laranjal do Jari.



Diante disso, a pesquisa teve como objetivo diagnosticar as dificuldades de aprendizagem enfrentadas na disciplina de biologia, de acordo com a percepção do aluno, de duas turmas do ensino médio técnico integrado do Instituto Federal do Amapá campus Laranjal do Jari/AP, a fim de orientar as estratégias de ensino docente.

### **METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)**

O problema deste estudo surgiu no contexto de acompanhamento de aulas de biologia no âmbito do Programa Residência Pedagógica (PRP) o qual promove a oportunidade aos residentes (estudantes de licenciatura em Ciências Biológicas) experimentarem a vivência da sala de aula, os desafios e dificuldades enfrentadas no ensino e aprendizagem de biologia.

No período de março a abril de 2023 foram feitas observações de aulas semanais, com carga horária de 3 horas, de um professor de Biologia responsável por uma turma do 2º e 3º ano do ensino médio técnico integrado do Instituto Federal do Amapá, campus Laranjal do Jari/AP (IFAP). Durante as observações foram considerados e anotados principalmente aspectos metodológicos do professor e retorno de aprendizagem dos alunos.

Através das observações, foi averiguado que o professor responsável utilizava em aula o quadro, desenhos ilustrativos e questionários impressos, fazendo a relação com o cotidiano do aluno e suas experiências vivenciadas. As aulas observadas aconteciam nos primeiros ou últimos horários do turno matutino (7h: 30min às 9h: 10min e 11h: 05min à 12h: 45min, respectivamente). Foi observado também que os alunos apresentavam dúvidas sobre alguns termos técnicos, e o professor passava trabalhos e questionários avaliativos no qual a maioria dos alunos da turma do 2º ano tiraram notas muito baixas, enquanto a turma do 3º ano teve um rendimento razoável.

Nesse contexto, achou-se necessário realizar um diagnóstico de dificuldades de aprendizagem, de acordo com a percepção dos alunos, que pudesse auxiliar o professor na sua prática docente. Para coleta de informações foi aplicado um questionário *online* feito no *Google Forms*, anônimo e confidencial, apresentando cinco perguntas objetivas (sem resposta certa) e uma pergunta de opinião, ao final das aulas de biologia. A amostra final se constituiu de repostas de 34 alunos. Os dados foram analisados de forma quantitativa comparando as proporções das repostas de cada pergunta. As repostas de opinião foram quantificadas e organizadas em categorias de tipos de dificuldades. Segundo Bardin (2006) este método visa, por meio da categorização, introduzir uma ordem, organizar os dados, com a finalidade de que significados sejam extraídos do enorme emaranhado de mensagens.

### **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Dos 34 alunos que responderam ao questionário 55,9% afirmaram ter muito interesse por biologia; 67,6% concordam que a metodologia do professor facilitou a aprendizagem; 64,7% afirmam que a grande quantidade de nomes técnicos dificulta um pouco a aprendizagem; 47,1% apresentam dificuldades de acompanhar as aulas por ocorrerem nos últimos horários do turno da manhã; e a maioria dos alunos tem preferência por aulas de laboratório (73,5%), atividades lúdicas (67,6%) ou uso de tecnologias (47,1%) visando aulas mais práticas, dinâmicas e interativas. As proporções das respostas de perguntas estão disponíveis na Tabela 1.

Tabela 1 – Porcentagem das respostas de alunos às perguntas objetivas feitas no questionário.

Perguntas	Respostas			
	Pouco interesse (44,1%)	Muito interesse (55,9%)	Nenhum interesse (0%)	
1. Qual nível de interesse você tem pela disciplina Biologia?				
2. A metodologia utilizada nas aulas de biologia facilita a sua aprendizagem dos conteúdos?	Um pouco (32,4%)	Sim (67,6%)	Não (0%)	
3. Pelo fato da disciplina biologia conter muitos nomes técnicos difíceis, você considera que dificulta a sua aprendizagem?	Um pouco (64,7%)	Sim (26,5%)	Não (8,8%)	
4. Você tem dificuldades em acompanhar as aulas de biologia devido ocorrer nos dois últimos horários da manhã (11h:05min à 12h:45min)?	Um pouco (35,3%)	Sim (11,8%)	Não (52,9%)	
5. Em sua opinião, qual prática metodológica você prefere que seja utilizada nas aulas de biologia? *Aqui pode-se marcar mais de uma alternativa	Aulas em laboratório (73,5%)	Aulas com atividades lúdicas (67,6%)	Aulas com atividades digitais (47%)	Somente aulas teóricas (32,4%)

Fonte: Própria autoria (2023)

A Tabela 2 apresenta a análise de conteúdo das 34 respostas de alunos sobre suas opiniões do que deve ser melhorado nas aulas de biologia para ajudar na aprendizagem.

Tabela 2 – Categorias de análise de conteúdo das respostas subjetivas.

Pergunta	Número de termos encontrados	Porcentagem (%)
De acordo com sua opinião, o que poderia melhorar nas aulas de Biologia, de forma a contribuir com seu aprendizado dos conteúdos?		
1. Não sabe	1	3%
2. Não precisa mudar nada	10	29%
3. Revisar o conteúdo ao final da aula	1	3%
4. Aulas mais dinâmicas e práticas em laboratório	10	29%
5. Debates com participação dos alunos em sala	3	9%
6. Mudança de horário	2	6%
7. Atividades lúdicas e uso de tecnologias	6	18%
8. Professor falar mais pausadamente	1	3%
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100%</b>

Fonte: Própria autoria (2023)

Relacionar o conteúdo com o cotidiano dos alunos foi positivo na aula do professor observado, confirmado pela aprovação dos alunos (67,6%) de que o método utilizado por ele facilitou a aprendizagem. Santos *et al.* (2022, p. 11) afirmam que é importante ter o “diálogo dos conteúdos escolares com o cotidiano dos estudantes, considerando que, se não há vínculo entre os primeiros e o segundo, a disciplina se torna-se irrelevante e sem significado, comprometendo uma aprendizagem significativa e transformadora”.

A maioria dos alunos afirmou que o grande número de termos técnicos em Biologia dificulta um pouco a aprendizagem. Este resultado “um pouco” pode ser reflexo do método do professor, que faz relação entre conteúdo e cotidiano do aluno ajudando na compreensão e ressignificando os termos. Como enfatiza Rodrigues, *et.al* (2018) é preciso que se reconheça as dificuldades em trabalhar alguns conceitos do conteúdo de biologia com os alunos e para usar ferramentas alternativas que auxiliem na construção do conhecimento. Conforme Oliveira *et al.* (2012) boa parte dos estudantes brasileiros tem problemas em sua formação básica, apresentando dificuldades gerais na compreensão dos conceitos, o que mantém os professores como peças fundamentais do processo de ensino-aprendizagem.

A grande maioria dos alunos sugeriu inserir nas aulas o laboratório, atividades lúdicas e tecnologias (Tabela 1 e 2). As aulas práticas em laboratório, permiti que os alunos se interessem pelos conteúdos, despertando a curiosidade, o senso crítico e investigativo, pois, através desta, podem entender e elaborar novos conceitos, aliando o que é ensinado com o que é evidenciado no dia a dia (SOARES; BAIOTTO, 2015). O uso do laboratório oportuniza práticas para explorar e compreender os conceitos biológicos, desenvolver habilidades científicas, aumentar o interesse do assunto, levando-os a uma melhor compreensão das informações do que a memorização de fatos. “Isso o engrandece, conseqüentemente entusiasma o aluno, contribuindo para uma reflexão acerca do verdadeiro significado que tem de fazer algo na sala de aula, ou mesmo fora dela” (VIEIRA *et al.*, 2017, p.10).

As atividades lúdicas, como jogos, simulações e experimentos práticos, tornam a aprendizagem mais divertida e interessante para os alunos. Isso pode aumentar seu engajamento e motivação para estudar biologia. Conforme Zuanon e Diniz (2003, p.46) “as metodologias utilizadas nas aulas de biologia devem ser inclusas formas educativas que possam despertar a atenção e motivação de interesse dos alunos”.

A inserção de tecnologias nas aulas de biologia podem ajudar os alunos a entender conceitos difíceis, permitindo que eles os vejam e interajam com eles, tais como: conceitos abstratos e processos microscópicos, a visualização em 3D, simulações e realidade virtual. O uso da tecnologia oferece uma vasta gama de recursos educacionais, como vídeos, artigos,

tutoriais interativos e bancos de dados científicos. Os alunos podem usar esses recursos para aprofundar seu conhecimento sobre tópicos específicos ou para realizar pesquisas (VIEIRA *et al.*, 2017).

Quanto à opinião dos alunos (Tabela 2), sobre o que melhorar nas aulas de biologia para facilitar a aprendizagem, foi também citada as categorias “debates” e “revisar conteúdo ao final da aula”. Segundo Fialho (2013, p. 16) é importante o professor diversificar as metodologias de ensino em sala, utilizando aulas práticas e materiais pedagógicos que proporcionem um ensino e aprendizagem mais eficientes, pois alunos têm aprendizagens diferentes, desse modo, é importante ser flexível e adaptar as aulas para atender às necessidades da maioria.

Outro ponto importante é a “mudança de horário” e “professor falar pausadamente”. Este fato dificulta o aprendizado, visto que muitos alunos se deslocam de suas residências muito cedo para chegarem ao Ifap campus Laranjal do Jari/AP, com isso as aulas dos primeiros horários são desfavoráveis, devido a essa rotina que muitos enfrentam constantemente. Por outro lado, as aulas dos últimos horários acabam sendo exaustivas devido à grande demanda de aulas ocorrentes durante a manhã, e o excesso de atividades das demais disciplinas. Neste cenário, o professor falar pausadamente permite que os alunos entendam melhor o conteúdo ministrado, absorvam o assunto e, portanto, têm maior possibilidade de guardar as informações após a aula. Uma comunicação aberta com os alunos também é fundamental para entender suas preocupações e expectativas em relação às aulas de biologia e para fazer melhorias contínuas com base no retorno deles.

## CONCLUSÃO

Apesar de a maioria dos alunos aprovarem a metodologia do professor, ainda assim, algumas dificuldades foram destacadas que podem interferir na aprendizagem, na motivação e no interesse dos alunos, tais como: número excessivo de termos técnicos e de difícil compreensão, horário de aula e pouca inserção nas aulas de práticas em laboratório, atividades lúdicas e uso de tecnologias. Assim, consideramos que é preciso que se use uma abordagem metodológica mais ativa, diversificando as metodologias em sala, para promover o engajamento dos alunos às aulas e melhor compreensão do vocabulário complexo e a natureza dos conceitos biológicos nas aulas de biologia.

**Palavras-chave:** Ensino de biologia. Dificuldades de aprendizagem. Aula prática e dinâmica.

## REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Tradução Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: edições 70, 2016.

DURÉ, R. C.; DE ANDRADE, M. J. D.; ABÍLIO, FJP. Ensino de Biologia e Contextualização do Conteúdo: Quais Temas o Aluno de Ensino Médio Relaciona com o seu Cotidiano? **Experiências em ensino de ciências**, v. 13, n. 1, p. 259-272, 2018.

FIALHO, W. C. G. As dificuldades de aprendizagem encontradas por alunos no ensino de biologia. **Praxia-Revista on-line de Educação Física da UEG**, v. 1, n. 1, p. 53-70, 2013.

OLIVEIRA, M. M. L. et al. Práticas experimentais de física no contexto do ensino pela pesquisa: uma reflexão. **Experiências em Ensino de Ciências**, v.5, n.3, p. 29-38. 2012

RODRIGUES, F. F. S. et al. Metodologias utilizadas para o ensino de ciências em uma escola pública de Monte Carmelo. **Revista GeTeC**, v. 7, n. 16, 2018.

SANTOS, M. C. M. et al. O ensino de biologia por investigação: um estudo de caso contextualizado no ensino de jovens e adultos. **Revista Brasileira de Educação**, v. 27, p. 1-20. 2022

SOARES, R. M.; BAIOTTO, C. R. Aulas práticas de biologia: suas aplicações e o contraponto desta prática. **Di@ logus**, v. 4, n. 2, p. 53-68, 2015.

TEODORO, N. C. **Professores de Biologia e dificuldades com os conteúdos de ensino**. 2017. Disponível em:

[https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/150427/teodoro\\_nc\\_me\\_bauru.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/150427/teodoro_nc_me_bauru.pdf?sequence=3&isAllowed=y). Acesso em 31 jul. 2023

VIEIRA, M. R. et al. Influência da biologia no aprendizado do aluno do ensino médio. **Educationis**, v. 5, n. 2, p. 41-47, 2017.

ZUANON, A. C. A.; DINIZ, R. E. S. Aulas de biologia e a participação dos alunos: conhecendo como um grupo de estudantes do ensino médio avalia uma experiência. **IV Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, 2003.