

PERFIL DE APRENDIZAGEM E RECEPTIVIDADE DIDÁTICA: PREFERÊNCIAS METODOLÓGICAS DOS DISCENTES

Inara dos Santos Coutinho ¹
Géssica Gabriela Santana da Silva ²
Isabel Nascimento Macedo ³
Paula Idma Chaves Nunes ⁴
Sayonara Cotrim Sabioni ⁵

RESUMO

O presente artigo apresenta uma análise comparativa sobre o perfil de aprendizagem e as preferências metodológicas de três turmas do terceiro ano do Ensino Médio do Colégio Estadual Governador Luiz Viana Filho, realizada pelas licenciandas vinculadas ao PIBID do IF Baiano *Campus Guanambi* no Projeto interdisciplinar Biologia/Química. A pesquisa teve como objetivo compreender como as características etárias, os interesses e os estilos de aprendizagem dos estudantes influenciam a receptividade às diferentes metodologias didáticas aplicadas. O estudo seguiu uma abordagem qualitativa, com elementos quantitativos descritivos, utilizando como instrumentos um questionário estruturado, observação direta e uma intervenção didática com aplicação de diferentes metodologias: aula expositiva, jogos educativos e debates. A análise dos dados revelou perfis distintos entre as turmas. A turma A, mais homogênea e composta majoritariamente por alunos de 17 anos, demonstrou preferência por metodologias diversificadas, valorizando a combinação entre teoria e práticas lúdicas. A turma B, com perfil etário mais misto, apresentou maior interesse por jogos educativos, demonstrando que metodologias dinâmicas e desafiadoras estimulam significativamente sua participação. Já a turma C, formada em sua maioria por alunos com 18 anos ou mais, evidenciou maior preferência por aulas expositivas, possivelmente por estarem mais focados na inserção no mercado de trabalho. Contudo, mesmo nesta turma, foram observados relatos de cansaço e dificuldade de concentração durante aulas exclusivamente teóricas, indicando a necessidade de diversificação metodológica. Os resultados confirmam a importância de práticas pedagógicas flexíveis, que considerem as especificidades de cada grupo, promovendo um ensino mais eficaz, participativo e alinhado às necessidades dos estudantes. A pesquisa enfatiza que o uso de metodologias ativas, quando bem aplicadas, potencializa o engajamento e a construção significativa do conhecimento.

¹ Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal Baiano - Campus Guanambi, inarasantoscoltinho@gmail.com

² Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal Baiano - Campus Guanambi, silvageSSica22826@gmail.com

³ Professora Supervisora PIBID, Mestra em Ciências Farmacêuticas, Docente do Colégio Estadual Governador Luís Viana Filho. Guanambi, Bahia (BA), paula.nunes4@enova.educacao.ba.gov.br

⁴ Coordenadora área PIBID. Doutora em Educação Ambiental, Docente do Instituto Federal Baiano. Guanambi, Bahia (BA), Brasil, sayosabioni@gmail.com

⁵ Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal Baiano - Campus Guanambi, bell02macedo1@gmail.com;



Palavras-chave: Didática, Ensino Médio, Metodologias ativas, Perfil de aprendizagem.

X Encontro Nacional das Licenciaturas
IX Seminário Nacional do PIBID

1. INTRODUÇÃO

Em um cenário educacional marcado por transformações constantes e desafios crescentes, compreender de que modo os estudantes constroem o conteúdo e reagem às diferentes estratégias pedagógicas tornou-se fundamental para a construção de práticas docentes mais diligentes, inclusivas e sensíveis às particularidades do contexto escolar. Como aponta Durães (2021), a construção do conhecimento, pelo estudante, deve ser o objeto central da ação docente, em seu processo de ensino e de aprendizagem, compreendendo que o docente também constrói saberes nesse processo.

Tal perspectiva exige do educador não apenas domínio técnico, mas também sensibilidade para perceber os diferentes ritmos, interesses e condições que atravessam a realidade de cada educando. A sala de aula contemporânea é, portanto, um espaço plural, atravessado por múltiplos fatores que influenciam diretamente o processo educativo.

Nesse contexto, é necessário reconhecer que o desempenho escolar não pode ser analisado de forma isolada, como resultado exclusivo da capacidade intelectual individual. Ele é, na verdade, fruto da interação entre aspectos cognitivos, emocionais, sociais e metodológicos que perpassam toda a experiência formativa.

Na realidade das escolas públicas, esse cenário torna-se ainda mais complexo. As diferenças socioeconômicas, culturais e afetivas dos estudantes exigem que o docente vá além do papel tradicional de transmissor de conteúdo. É preciso adotar um olhar mais empático sobre quais práticas pedagógicas geram maior engajamento, considerando tanto as especificidades do coletivo quanto às necessidades individuais. Como observado por Matos (2023), a falta de motivação e a baixa participação nas atividades escolares estão, em sua maioria, relacionadas à ausência de metodologias que dialoguem com a realidade dos estudantes.

Diante disso, torna-se imprescindível analisar o perfil de aprendizagem das turmas e avaliar como os estudantes respondem às diferentes estratégias didáticas. Essa abordagem demanda não apenas a diversificação das práticas, mas também a construção de um diagnóstico pedagógico contínuo, que permita ao professor compreender quais abordagens despertam maior interesse, participação e apropriação do conhecimento.

Com base nessa compreensão, o presente artigo tem como objetivo investigar, no âmbito das ações desenvolvidas pelo Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência





(PIBID), as preferências metodológicas de estudantes de três turmas do ensino médio do Colégio Estadual Governador Luiz Viana Filho, localizado no município de Guanambi, no Sudoeste da Bahia.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Diversidade de Perfis Estudantis

Compreender a diversidade de perfis estudantis no contexto escolar requer uma análise atenta às etapas do desenvolvimento cognitivo e social dos educandos, especialmente durante a adolescência. Nesse período, conforme destaca Piaget (1976) os adolescentes atingem o estágio das operações formais, quando desenvolvem a capacidade de pensar abstratamente, formular hipóteses e refletir criticamente sobre a realidade. Tais mudanças influenciam diretamente a forma como os estudantes se relacionam com os conteúdos escolares, exigindo práticas pedagógicas que considerem essa complexidade do pensamento em formação.

Além dos aspectos cognitivos, é fundamental reconhecer as particularidades das turmas do Ensino Médio, que se revelam por meio da heterogeneidade de interesses, ritmos e motivações. As diferenças de idade e maturidade dos alunos impactam suas atitudes na aprendizagem, tornando a mediação pedagógica mais desafiadora.

Nesse sentido, a teoria das Inteligências Múltiplas, proposta por Gardner (2002), oferece uma abordagem relevante para compreender os diferentes modos de assimilar e se expressar. Segundo o autor, cada indivíduo possui distintas potencialidades intelectuais que devem ser consideradas na construção de experiências de ensino mais inclusivas e efetivas. Recentemente, autores como Fleming (2020) também vêm contribuindo para essa discussão ao destacar os estilos de aprendizagem visual, auditivo e cinestésico, reforçando a importância de metodologias diversificadas para melhorar o engajamento e a aprendizagem.

2.2 Metodologias de Ensino e Aprendizagem Significativa

A discussão sobre metodologias de ensino passa, inevitavelmente, pela contraposição entre o modelo tradicional e as abordagens ativas. No ensino tradicional, o professor assume a centralidade do processo educativo, atuando como transmissor de conteúdos e relegando ao estudante um papel passivo.

Em oposição, autores como Paulo Freire (1996) e Moran (2015) defendem práticas pedagógicas dialógicas e participativas, nas quais o aluno é protagonista da sua aprendizagem. As metodologias ativas, como os debates, jogos didáticos e atividades colaborativas,



estimulam o pensamento crítico, promovem maior autonomia e tornam o processo de ensino mais dinâmico e conectado com a realidade dos discentes.

No que tange às metodologias ativas, para que elas realmente contribuam com o desenvolvimento educacional dos estudantes, é fundamental que se estabeleça uma conexão significativa entre os novos conhecimentos e o repertório já existente dos estudantes. De acordo com Ausubel (2003), a aprendizagem se torna efetiva quando as novas informações se integram de forma lógica e relevante às estruturas cognitivas prévias. Dentro dessa perspectiva, o uso de jogos educativos se mostra especialmente efetivo por sua capacidade de despertar o interesse dos discentes, criando um ambiente lúdico e motivador para a construção do conhecimento (Fialho, 2024). Atividades, como o debate, também merecem destaque pois favorecem a argumentação, o pensamento crítico e a escuta ativa.

2.3 Metodologias Ativas no Ensino de Biologia

As metodologias ativas têm se consolidado como práticas efetivas no processo de ensino-aprendizagem, especialmente no campo das Ciências, ao promoverem o envolvimento ativo dos estudantes em experiências educativas significativas. Segundo Silva e Freguglia (2020), os jogos didáticos e as práticas lúdicas estimulam a motivação e favorecem a construção de conteúdos ao criarem ambientes interativos que facilitam a compreensão de conceitos abstratos. Complementando essa visão, Fialho (2008) defende que práticas lúdicas, alinhadas aos objetivos pedagógicos, estimulam o raciocínio crítico, a criatividade e facilitam a compreensão de conceitos abstratos no ensino de Ciências.

Pesquisas mais recentes enfatizam a efetividade de estratégias baseadas em resolução de problemas, trabalhos colaborativos e projetos interdisciplinares. De acordo com Oliveira e Franco (2022), essas metodologias permitem que os estudantes participem ativamente da construção do conhecimento, desenvolvendo autonomia, pensamento crítico e resolução de conflitos. Tais práticas, quando articuladas ao currículo de Ciências, conectam o ensino de Ciências às questões sociais, ambientais e tecnológicas atuais.

2.4 Avaliação Diagnóstica do Perfil da Turma

A identificação dos perfis de aprendizagem é essencial para um planejamento pedagógico eficiente. Segundo Luckesi (2008), o diagnóstico educacional deve considerar o educando em sua totalidade, permitindo que o professor desenvolva estratégias mais adequadas às características da turma. Questionários e observações são, nesse sentido, ferramentas fundamentais para orientar práticas coerentes e significativas.



Segundo Franco (2020), a observação sistemática é uma estratégia efetiva para entender o comportamento e as Interações dos estudantes, e quando bem conduzida, permite coletar dados ricos e contextualizados. Oliveira e Silva (2021) destacam que questionários bem elaborados também são fundamentais. Esses instrumentos ajudam a identificar percepções, preferências e dificuldades dos alunos. Assim, contribuem para intervenções pedagógicas mais assertivas e melhorias no ensino e aprendizagem.

Dessa forma, o uso combinado desses instrumentos expande a capacidade do professor de intervir pedagogicamente de forma mais assertiva, pois permite conhecer com profundidade a turma. O educador terá a possibilidade de elaborar ações didáticas mais coerentes e adaptadas aos perfis identificados, promovendo um ensino centrado nas particularidades dos sujeitos e nos contextos em que estão inseridos.

2.5 Adaptação de Metodologias ao Perfil da Turma

Metodologias flexíveis e personalizadas promovem maior engajamento, pois respeitam os diferentes ritmos e estilos de aprendizagem. Para Horn e Staker (2015), a personalização permite que o estudante avance conforme suas necessidades, colocando-o no centro do processo educacional.

Mitra (2020) enfatiza que é essencial considerar o contexto social e cognitivo dos discentes para desenvolver metodologias mais efetivas. O professor, nesse cenário, atua como mediador do conhecimento, promovendo autonomia e pensamento crítico. Reconhecer as especificidades de cada grupo não apenas qualifica o ensino, mas também garante um ambiente mais inclusivo e democrático. Adaptar a metodologia à realidade da turma é, portanto, um compromisso com a qualidade da educação e com o respeito às diferenças.

METODOLOGIA

O presente estudo foi conduzido no Colégio Estadual Governador Luiz Viana Filho, que atende à população residente, tanto na área urbana quanto rural de Guanambi. A instituição oferta o ensino regular, bem como o ensino integral, possuindo também um núcleo de Atendimento Educacional Especializado.

O PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência) é uma ação da CAPES que aproxima licenciandos da realidade escolar, integrando teoria e prática para a construção da identidade docente. Como bolsistas do programa no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IF Baiano – Campus Guanambi, realizou-se atuação no Colégio Luiz Viana, desenvolvendo aulas, jogos e saídas de campo em parceria com professores da escola.



Para a coleta de dados, utilizou-se uma metodologia que se caracteriza como uma pesquisa qualitativa de natureza ^X Dissertativa, com complementação de dados quantitativos descritivos, tendo como principal estratégia o estudo de caso comparativo (Bardin, 2016; Yin, 2014; Stake, 1995). A pesquisa envolveu turmas do terceiro ano do Ensino Médio regular, com foco em avaliar as preferências dos alunos do período matutino e do período vespertino, que foram denominadas de turmas A e B.

Para a investigação foram utilizados três instrumentos: Um questionário estruturado com questões sobre idade, gênero, interesse pela disciplina e preferências metodológicas (debate, jogos ou aulas teóricas), uma observação direta e sistemática registrando níveis de atenção, interesse e engajamento conforme proposto por Ludke e André (1986), em último ponto foi realizado a intervenção didática, em que houve aplicação de diferentes metodologias, avaliando qualitativamente as reações dos educandos.

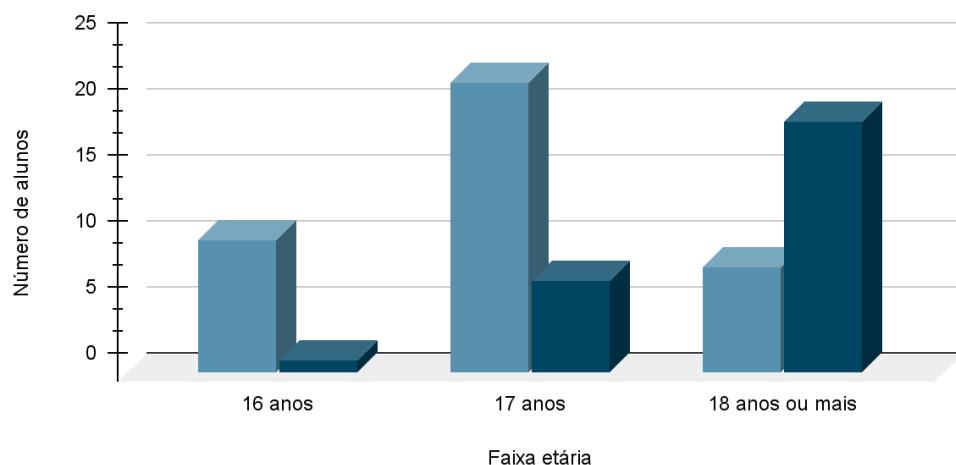
Os dados quantitativos foram analisados de forma descritiva, com uso de gráficos e tabelas, enquanto os dados qualitativos passaram por análise de conteúdo temática, segundo Bardin (2016). A pesquisa seguiu os princípios éticos da Resolução nº 510/2016 do CNS, garantindo o consentimento livre e esclarecido e o anonimato dos participantes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados obtidos a partir do questionário foram organizados e sistematizados por meio de uma planilha no Microsoft Excel, que também foi utilizado para gerar gráficos visuais.

A análise dos dados revela diferenças entre as turmas quanto à idade e faixa etária. A turma A é a mais homogênea (Gráfico 1), composta pela maioria dos estudantes de 17 anos.

Gráfico 1: Distribuição de faixa etária por turma



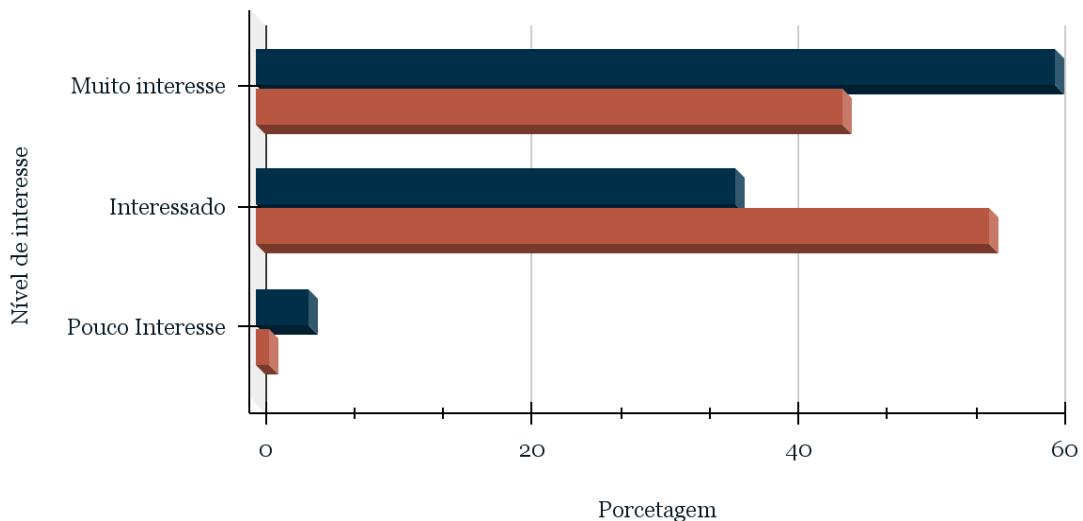
Fonte: Elaboração própria, (2025)

Esse aspecto sugere um grupo em fase final da adolescência, com características típicas de busca por atividades dinâmicas e interativas, que vai de acordo com a teoria da aprendizagem de Piaget, que destaca a importância do aprendizado ativo e da resolução de problemas para o desenvolvimento cognitivo nessa faixa etária. Segundo Oliveira et.al (2024) o aprendizado por meio de jogos e desafios pode ter maior efeito motivacional.

A turma B apresenta um perfil etário misto, com maioria de estudantes de 18 anos, o que indica um grupo em transição entre a adolescência média e tardia. Essa variação etária pode refletir diferentes trajetórias escolares, influenciando diretamente nas formas de aprendizagem e nas expectativas em relação ao conteúdo e à metodologia adotada (Gráfico 1).

A turma A (Gráfico 2) mostrou alto interesse por conteúdos relacionados à Biologia e Meio Ambiente, com cerca de 59,5% dos estudantes se declarando muito interessados.

Gráfico 2: Interesse pela disciplina de Biologia/ Meio Ambiente



Fonte: Elaboração própria (2025)

Esse perfil coincide com o que foi observado em sala de aula, pois trata-se de uma turma participativa, que bem estimulada, consegue construir discussões coletivas, favorecendo aulas dinâmicas e produtivas. Esse dado é relevante ao considerar a escolha das metodologias de ensino, visto que educandos mais engajados tendem a apresentar melhor aprendizagem a propostas que exijam participação ativa (Freire, 1996).

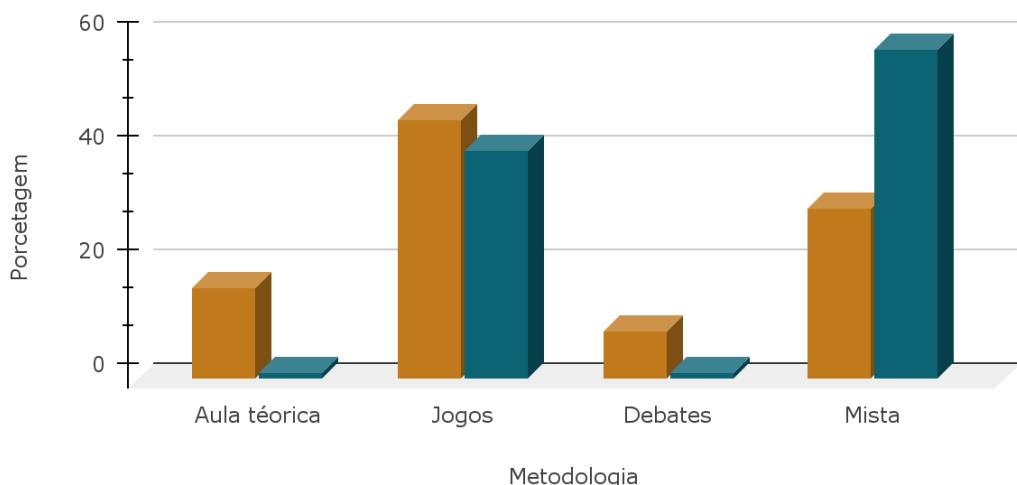
A turma B, também demonstrou um interesse expressivo na disciplina (56%), o que sugere que a atratividade da Biologia e dos temas ambientais ultrapassa perfis específicos, embora os modos de engajamento se revelem distintos (Santos e França, 2022).

3. 1 Preferências por Metodologias

Os dados obtidos no questionário evidenciam que ambas as turmas demonstram preferência por práticas que vão além da aula expositiva tradicional.

Na turma A, 44,4% dos estudantes escolheram como método de ensino favorito (Gráfico 3). Essa preferência é coerente com o perfil etário da turma, fase caracterizada por necessidade de movimento, desafio e estímulo à competição saudável. De acordo com Fialho (2008), o jogo na educação é uma ferramenta de motivação e construção do conhecimento, principalmente na adolescência.

Gráfico 3: Preferências Metodológicas por Turma



Fonte: Elaboração própria (2025)

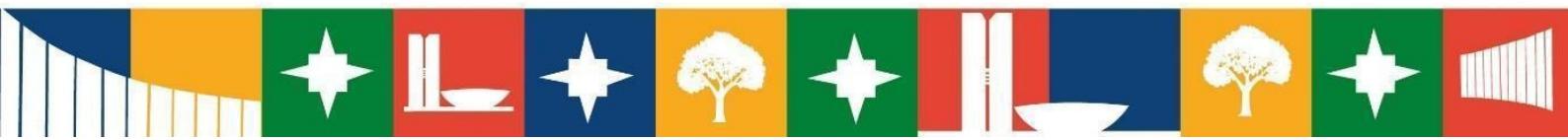
A maioria dos educandos da turma B (56%) afirmou preferir uma abordagem diversificada, integrando diferentes metodologias como aulas teóricas, jogos educativos e debates (Gráfico 3). Esse perfil sugere uma turma com heterogeneidade de estilos de aprendizagem, onde alguns estudantes aprendem melhor ouvindo, outros participando de discussões, e outros através de atividades práticas.

Embora a Turma B demonstre preferência por aulas com metodologias mistas, costuma ser pouco participativa durante momentos teóricos, com baixa colaboração espontânea. No entanto, ao serem aplicados jogos em sala, observou-se maior envolvimento dos estudantes, inclusive dos mais quietos e dispersos, revelando o potencial das abordagens lúdicas para estimular o engajamento e a interação.

Segundo Gardner (2002), os estudantes possuem diferentes inteligências (lógico-matemática, linguística, interpessoal etc.) e a diversificação metodológica contribui para uma aprendizagem mais inclusiva e significativa. Além disso, a teoria das Metodologias Ativas defendida por Morán (2015) destaca que a combinação entre exposição de conteúdo e estratégias participativas favorecem à aprendizagem e o desenvolvimento de habilidades cognitivas mais complexas.

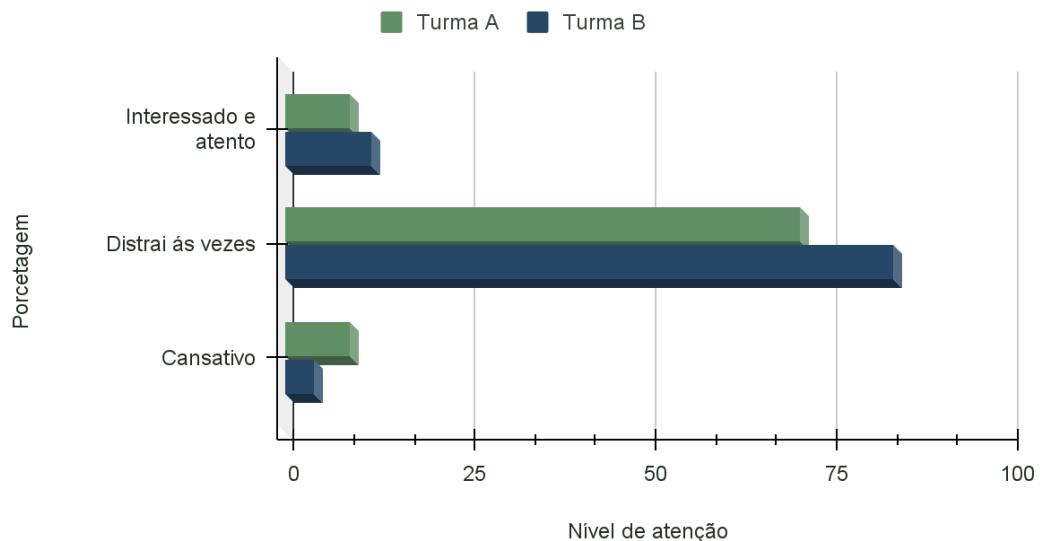
3.2 Dificuldades com Aulas Teóricas

Os relatos sobre dificuldade de concentração em aulas teóricas longas foram unânimes entre as três turmas, porém com níveis de intensidade distintos, a turma A demonstrou 73,8% de distração ocasional, já a turma B apresentou alta taxa de cansaço e dificuldade de foco (84%) (Gráfico 4). Tal diferença pode estar relacionada ao cansaço natural observado em



estudantes que frequentam aulas após outras atividades diárias, conforme apontam estudos sobre ritmos biológicos e desempenho escolar (Mendes e Barreto, 2022).

Gráfico 4: Grau de Cansaço e Atenção dos Estudantes durante Aulas Teóricas

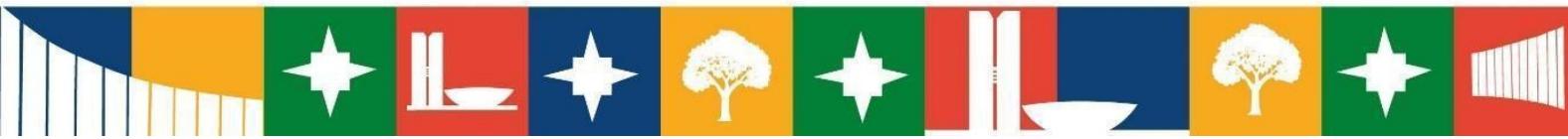


Fonte: Elaboração própria (2025)

Importante destacar que a maior taxa de dispersão não deve ser confundida com desinteresse, mas como um indicativo da necessidade de se adaptar o formato das aulas a estratégias mais dinâmicas, com maior participação discente. Isso é corroborado pela forte adesão da turma às práticas interativas, que permitiram converter o potencial de desatenção em participação efetiva.

No caso específico do A, o fator de idade menor parece acentuar a necessidade de estratégias que envolvam movimento, competição e resolução de problemas em grupo. Já o B, por sua diversidade, exige um planejamento flexível, com alternância entre momentos expositivos e atividades mais dinâmicas. Segundo Ausubel (2003), a aprendizagem é mais eficaz quando o novo conteúdo se relaciona com o que o aluno já sabe, para isso, é preciso adotar estratégias que integrem as novas informações aos conhecimentos prévios do estudante, criando conexões com o que já foi aprendido.

CONSIDERAÇÕES FINAIS





A análise de perfil das turmas A e B evidencia a importância de considerar as características etárias, os estilos de aprendizagem e os níveis de engajamento dos estudantes no planejamento pedagógico.

A turma A, mais homogênea em idade, respondeu melhor a metodologias que envolvem dinamicidade, ludicidade e desafios intelectuais, refletindo os princípios de Piaget sobre o papel ativo do sujeito na aprendizagem. Já a turma B, com perfil mais heterogêneo e formada por alunos em diferentes etapas da adolescência, demanda maior flexibilidade didática, alternando momentos expositivos com estratégias participativas e práticas, a fim de contemplar a diversidade de inteligências e ritmos de aprendizagem.

Apesar das distinções entre os grupos, ambas as turmas demonstraram interesse pela disciplina de Biologia e reconheceram o valor de atividades que vão além da exposição tradicional de conteúdo. A dificuldade de concentração durante aulas teóricas longas foi um ponto comum, o que enfatiza a necessidade de abordagens mais dinâmicas, capazes de manter o foco e estimular o engajamento mesmo em contextos de cansaço.

Diante dos resultados, enfatiza-se a importância de um planejamento pedagógico flexível, que considere o perfil e as especificidades de cada turma, alternando estratégias para garantir uma aprendizagem mais significativa. Essa prática se alinha à perspectiva defendida por autores que destacam a necessidade de um ensino dinâmico, promotor da participação ativa dos alunos, e é reforçada pela contribuição do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, que evidencia como a integração entre teoria e prática enriquece a formação de futuros professores, incentivando a adaptação de metodologias de ensino.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio e incentivo à formação de professores. Ao Colégio Estadual Governador Luiz Viana Filho, pela parceria na realização da pesquisa. Ao Instituto Federal Baiano – Campus Guanambi, pelo apoio acadêmico durante todas as etapas deste trabalho.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D. P. **Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva.** Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 2003.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo.** São Paulo: Edições 70, 2016.



BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. Dispõe sobre normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, Seção 1, p. —24 maio 2016. Disponível em: [Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016 — Conselho Nacional de Saúde](#) Acesso em: 18 jun. 2025.

DURÃES, M. F. B. **As metodologias ativas como prática educativa nos processos de aprendizagem: um estudo de caso no curso de educação física da faculdade La Salle de Manaus.** 173 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade La Salle, Canoas, 2021.

GARDNER, H. **Estruturas da Mente: A Teoria das Inteligências Múltiplas.** 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2002.

FIALHO, N. N. Os jogos pedagógicos como ferramenta de ensino. 2008. www.moodle.ufba.br/file.php/8823/moddata/.../jogos_didaticos.pdf. Acesso em: 20 jun. 2025.

FIALHO, N. N. **Jogos no ensino de química e biologia.** 2. ed. Curitiba: InterSaberes, 2024. (Coleção Metodologia do Ensino em Biologia e Química, v. 8). Disponível em: [Jogos No Ensino de Química e Biologia | PDF | Lição | Aprendizado](#) Acesso em: 22 jun. 2025.

FLEMING, N. D. **VARK: a guide to learning styles,** 2020. Disponível em: <https://vark-learn.com/introduction-to-vark/>. Acesso em: 22 jun. 2025.

FRANCO, M. A. S. **Pesquisa qualitativa e subjetividade: os processos de construção da informação.** 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2020.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia:** saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

HORN, M. B.; STAKER, H. **Blended: Using disruptive innovation to improve schools.** San Francisco: Jossey-Bass, 2015.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições.** 21. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas.** São Paulo: EPU, 1986.

MATOS, W. **Diagnóstico de dificuldades de aprendizagem e proposição de estratégia didática tradicional-lúdica para o ensino de biologia.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) – Instituto Federal de Ciências e Tecnologia do Amapá, Campus de Laranjal, Laranjal do Jari, 2023. Disponível em: [65b2450474f99_25012024082452.pdf](https://repositorio.ifap.edu.br/handle/65b2450474f99_25012024082452.pdf). Acesso: 21 de junho de 2025.

MENDES, R. P. C; BARRETO, L. M. Por que a Cronobiologia deve fazer parte da formação de educadores?. **Pro-Posições**, Campinas, v. 33, e20210030, 2022. e-ISSN 1980-6248. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-6248-2021-0030>. Acesso em: 8 jul. 2025.

MITRA, S. **The school in the cloud: the emerging future of learning.** Thousand Oaks: Corwin, 2020.



MORÁN, J. M. **Mudando a educação com metodologias ativas.** In. Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens. Ponta Grossa: UEPG/PROEX, 2015. p. 15–33. Acesso em: 20 jun. 2025 IX Seminário Nacional do PIBID

OLIVEIRA, A. A.; FRANCO, M. A. L. Aprendizagem baseada em problemas no ensino de ciências: reflexões sobre uma prática docente ativa. **Revista Práxis Educacional**, v. 18, n. 47, p. 1–18, 2022. Disponível em:
<https://periodicos2.uesb.br/index.php/praxis/article/view/11670>. Acesso em: 23 jun. 2025.

OLIVEIRA, L. J. et al. **Estudo sobre a teoria da aprendizagem de Jean Piaget.** Centro de Estudos Superiores de Zé Doca – CESZD, 2024. PDF disponível em:
<https://www.iosrjournals.org/iosr-jrme/papers/Vol-14%20Issue-3/Ser-5/E1403053237.pdf>

OLIVEIRA, R. T.; SILVA, L. M. S. Instrumentos de coleta de dados na pesquisa educacional: questionário, entrevista e observação. **Revista Educere**, v. 16, n. 37, p. 1-19, 2021. Disponível em:
<https://www.redalyc.org/journal/5861/586169902001/586169902001.pdf>. Acesso em: 24 jun. 2025.

PIAGET, J. **A psicologia da criança.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1976.

SANTOS, P. B. A; FRANÇA, R. F. C. O processo de alfabetização e o desafio da heterogeneidade de conhecimentos em sala de aula: implicações e desafios no fazer docente. Anais X Seminário Nacional EDUCA. **Even3 Publicações, 2023.** Disponível em:
<https://www.even3.com.br/anais/xseminarioeduca/444793-o-processo-de-alfabetizacao-e-o-desafio-da-heterogeneidade-de-conhecimentos-em-sala-de-aula--implicacoes-e-desafi/>. Acesso em: 8 jul. 2025.

SILVA, T. D.; FREGUGLIA, R. S. Jogos didáticos como ferramentas facilitadoras no ensino de ciências: uma análise sob a perspectiva de professores da educação básica. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 13, n. 3, p. 100–116, 2020. Disponível em:
<https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/11343>. Acesso em: 24 jun. 2025.

STAKE, R. **The Art of Case Study Research.** Thousand Oaks, CA: Sage , 1995.

YIN, R. **Case Study Research: design and methods.** 5 ed. Thousand Oaks, CA: Sage, 2014.