

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**INFLUÊNCIA DOS RECURSOS DIDÁTICOS NA MOTIVAÇÃO  
DOS ALUNOS EM APRENDER CIÊNCIAS EM DUAS ESCOLAS  
PEI DE SÃO CARLOS - SP**

**Alan Moura de Oliveira**

**São Carlos - SP  
2025**

**Alan Moura de Oliveira**

**INFLUÊNCIA DOS RECURSOS DIDÁTICOS NA MOTIVAÇÃO  
DOS ALUNOS EM APRENDER CIÊNCIAS EM DUAS ESCOLAS  
PEI DE SÃO CARLOS - SP**

**Trabalho de Conclusão de Curso apresentado na  
Universidade Federal de São Carlos como  
requisito básico para a conclusão do Curso de  
Licenciatura em Ciências Biológicas.**

**Orientador (a): Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Mariana dos Santos**

**São Carlos - SP  
2025**

## **Dedicatória**

*Dedico essa pesquisa a Deus, o Grande Arquiteto, por colocar em minha vida pessoas que acreditaram em mim antes mesmo que eu pudesse acreditar em mim mesmo. Aos meus pais, cujas mãos calejadas pelo trabalho teceram os alicerces dos meus sonhos. Cada gota de suor de vocês se transformou em degraus que me trouxeram até aqui. Obrigado por me ensinarem, mesmo sem palavras, que a humildade e a persistência são as verdadeiras forças que movem o mundo.*

## RESUMO

Este trabalho investigou a influência da disponibilidade de recursos didáticos na motivação dos alunos para aprender Ciências em duas escolas de Ensino Integral (PEI) do município de São Carlos-SP, com contextos contrastantes de infraestrutura. A pesquisa utilizou uma abordagem mista, combinando questionários com escala Likert e questões abertas, aplicados a professores e alunos do 9º ano. Os resultados revelaram diferenças significativas na percepção dos alunos quanto à motivação e ao engajamento, com destaque para a Escola A, que possui maior variedade de recursos didáticos. Em contraste, a Escola B, com infraestrutura limitada, demonstrou menor média de motivação, embora os relatos qualitativos indiquem a mediação docente como fator essencial para minimizar as deficiências materiais. A análise dos dados sugere que a presença de recursos didáticos contribui para aulas mais interessantes, participação ativa e melhor compreensão de conteúdos complexos. Ainda assim, mesmo em contextos de escassez, o papel do professor pode compensar parte das limitações estruturais, desde que haja valorização e liberdade pedagógica. A pesquisa evidencia a importância dos recursos didáticos como elementos fundamentais para uma educação mais equitativa, participativa e significativa, sobretudo em áreas periféricas, onde as desigualdades estruturais se impõem com mais força.

**Palavras-chave:** Recursos didáticos; Motivação discente; Ensino de Ciências; Educação integral (PEI).

## ABSTRACT

This study investigated the influence of the availability of teaching resources on students' motivation to learn Science in two Full-Time Education Program (PEI) schools in the municipality of São Carlos-SP, with contrasting infrastructure contexts. The research adopted a mixed-methods approach, combining Likert-scale questionnaires and open-ended questions administered to 9th-grade teachers and students. The results revealed significant differences in students' perceptions of motivation and engagement, particularly in School A, which had a greater variety of teaching resources. In contrast, School B, with limited infrastructure, showed lower average motivation levels, although qualitative reports highlighted the teacher's mediating role as crucial in mitigating material deficiencies. Data analysis suggests that teaching resources contribute to more engaging classes, active participation, and better understanding of complex concepts. Nevertheless, even in resource-scarce contexts, the teacher's role can partially compensate for structural limitations, provided there is pedagogical autonomy and support. The study underscores the importance of teaching resources as fundamental elements for more equitable, participatory, and meaningful education, especially in peripheral areas where structural inequalities are more pronounced.

**Keywords:** Teaching resources; Student motivation; Science education; Full-time education (PEI).

## Sumário

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>7</b>
<b>2 OBJETIVOS.....</b>	<b>9</b>
2.1 OBJETIVO GERAL.....	9
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	9
<b>3 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>9</b>
3.1 O PAPEL DOS RECURSOS DIDÁTICOS NO ENSINO DE CIÊNCIAS.....	9
3.2 A MOTIVAÇÃO NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM EM CIÊNCIAS.....	11
<b>4 METODOLOGIA.....</b>	<b>12</b>
4.1 CARACTERIZAÇÃO DAS ESCOLAS PARTICIPANTES DA PESQUISA.....	12
4.2 NATUREZA DA PESQUISA.....	14
4.3 PARTICIPANTES.....	14
4.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	15
4.5 ANÁLISE DOS DADOS.....	16
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>17</b>
5.1 PERCEPÇÃO DOS PROFESSORES.....	17
<b>5.1.1 Tipos De Recursos Disponíveis.....</b>	<b>17</b>
<b>5.1.2 Frequência De Utilização.....</b>	<b>18</b>
<b>5.1.3 Desafios Na Utilização Dos Recursos Didáticos E Impacto Na Motivação.....</b>	<b>19</b>
5.2 PERCEPÇÃO DOS ALUNOS.....	22
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>28</b>
<b>7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>31</b>
<b>APÊNDICE I- Questionário enviado aos professores.....</b>	<b>36</b>
<b>APÊNDICE II - Questionário Alunos 9º Ano.....</b>	<b>37</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A ciência constitui uma forma de conhecimento sistematizado, fundamentada na observação, na experimentação e no raciocínio lógico, com o propósito de explicar fenômenos naturais, sociais e tecnológicos. Conforme Fonseca (2002, p. 11), o conhecimento científico é um processo dinâmico, crítico e reflexivo, construído por meio de métodos rigorosos e sempre aberto a revisões, estando intrinsecamente relacionado à transformação da realidade. Essa característica provisória e cumulativa da ciência, destacada por Popper (1975) em sua discussão sobre falseabilidade, reforça a necessidade de compreendê-la como uma construção humana em constante evolução.

Na contemporaneidade, a sociedade encontra-se profundamente moldada pelo desenvolvimento científico e tecnológico, cujos efeitos repercutem nos modos de vida desde as civilizações antigas até os dias atuais. Ainda que tais avanços proporcionem melhorias significativas na produção de bens e serviços, também geram impactos ambientais e sociais relevantes (SACHS, 2008; LEFF, 2014). Diante desse cenário, a área de Ciências da Natureza desempenha um papel fundamental na educação formal, ao promover o letramento científico, definido pelo Ministério da Educação (BRASIL, 2018, p. 321) como "[...] a capacidade de compreender e interpretar o mundo (natural, social e tecnológico), mas também de transformá-lo com base nos aportes teóricos e processuais das ciências". Assim, assegurar um ensino de Ciências de qualidade torna-se essencial para a formação de sujeitos autônomos, críticos e socialmente comprometidos.

Nesse sentido, a ausência de letramento científico torna-se um fator preocupante, especialmente em contextos de crise, como foi o caso da pandemia de COVID-19. O desconhecimento sobre os fundamentos do fazer científico, seus métodos, critérios de validação, limites e constante revisão, dificultou a compreensão, por parte da população, da natureza provisória e evolutiva das recomendações científicas (OLIVEIRA, 2020). Isso contribuiu para a propagação de desinformações, o descrédito em relação às vacinas, a rejeição ao uso de máscaras e a adoção de tratamentos sem eficácia comprovada (FALCÃO, 2021; CAETANO, 2021). Tal cenário evidenciou como a fragilidade na formação científica pode comprometer decisões individuais e coletivas, afetando diretamente a saúde pública e a capacidade da sociedade de enfrentar desafios globais com responsabilidade e consciência.

No ambiente escolar, existem vários desafios para proporcionar essa formação aos estudantes, como a desconexão entre teoria e prática, destacado por Wilsek e Tosin (2009, p. 3):

A fragmentação do conhecimento em disciplinas, o volume de informações dos currículos distanciam a experiência e o pensamento crítico das práticas escolares [...] No ensino de Ciências, estas questões podem ser percebidas pela dificuldade do aluno em relacionar a teoria desenvolvida em sala com a realidade à sua volta, não reconhecendo o conhecimento científico em situações do seu cotidiano.

Assim como a persistência do ensino tradicional mesmo em tempos atuais, como aponta o trabalho de SOARES (2021), onde também ressalta essa característica como sendo uma rotina pedagógica ultrapassada, o que traz pouco estímulo à aprendizagem e a produção de conhecimento.

Diante desse cenário, a busca por estratégias que aproximem o conhecimento científico teórico de uma realidade mais tangível aos alunos e que favoreçam um maior estímulo à aprendizagem vem se tornando cada vez mais presente em investigações (NICOLA & PANIZ, 2016; SANTOS, 2019; OSÓRIO, 2023). Trabalhos como os de Drumond *et al.* (2023) e Dias (2022) destacam que metodologias ativas, recursos didáticos diversificados e abordagens investigativas são caminhos promissores para superar o desinteresse e a fragmentação do conhecimento.

Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo investigar se a disponibilidade de recursos didáticos presentes em escolas influenciam a motivação dos alunos em aprender Ciências no ensino fundamental II. A pesquisa parte do pressuposto de que tais recursos podem: (1) facilitar a compreensão de conceitos complexos por meio de representações concretas; (2) estimular o interesse dos alunos ao conectar o conhecimento científico a atividades diferentes de aula expositiva com apoio do livro didático; e (3) analisar se a quantidade de recursos didáticos à disposição do professor influencia o interesse dos estudantes pelas aulas de Ciências. A investigação focaliza especialmente como a variedade e a qualidade desses materiais podem superar as limitações do ensino tradicional, na motivação do aluno e contribuir para uma educação científica mais efetiva.

Para compreender de que maneira os recursos didáticos podem exercer essa influência na motivação e no interesse dos alunos pelo conhecimento científico, é fundamental aprofundar a discussão teórica sobre o papel desses recursos no processo de ensino-aprendizagem. Além disso, é necessário explorar como diferentes autores e pesquisas têm abordado tanto a utilização de recursos didáticos quanto os fatores que impactam a motivação discente no ensino de Ciências. É nesse sentido que se estrutura a seção “REFERENCIAL TEÓRICO” deste trabalho.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Investigar em que medida a disponibilidade de recursos didáticos influencia a motivação de alunos para aprender Ciências.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Analisar a relação entre a variedade de recursos didáticos disponíveis nas escolas PEI e o nível de motivação dos alunos para aprender Ciências.
- Comparar a percepção de alunos de duas escolas PEI com contextos contrastantes sobre o impacto dos recursos didáticos na compreensão de conteúdos científicos.
- Investigar como a presença ou ausência de recursos didáticos influencia o engajamento dos estudantes durante as aulas de Ciências.
- Avaliar o papel da mediação pedagógica dos professores na motivação dos alunos em contextos com diferentes níveis de infraestrutura escolar.

## **3 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **3.1 O PAPEL DOS RECURSOS DIDÁTICOS NO ENSINO DE CIÊNCIAS**

A utilização de recursos didáticos constitui uma estratégia de grande importância para transformar a dinâmica da sala de aula, buscando promover maior engajamento e aprendizagem dos alunos. Segundo Souza (2007, p. 111), “recurso didático é todo material utilizado como auxílio no ensino-aprendizagem do conteúdo proposto para ser aplicado pelo professor a seus alunos”. Esses materiais, sejam eles vídeos, jogos, modelos, experimentos, slides, aplicativos ou materiais recicláveis, funcionam como mediadores do conhecimento, favorecendo a compreensão de conceitos abstratos e a articulação entre teoria e prática.

Pesquisas evidenciam que o uso de recursos diversificados permite ao professor ultrapassar a rigidez do ensino centrado na exposição oral e no uso exclusivo do livro didático. Como afirma Castoldi e Polinarski (2009), “a utilização de recursos didáticos ajuda o professor a se desprender das aulas tradicionais centradas na exposição de conteúdos”, possibilitando um ambiente mais interativo e envolvente.

Osório e Ritter (2023) analisaram publicações acadêmicas sobre o uso de recursos didáticos no ensino de Ciências e destacam que a experimentação, os vídeos e os modelos

didáticos estão entre os mais utilizados pelos docentes. No entanto, o estudo também revelou desafios recorrentes, como a limitação de infraestrutura escolar e a carência de formação para o uso eficaz desses recursos. Ainda assim, a maioria dos docentes reconhece que esses instrumentos podem tornar as aulas mais interessantes e melhoram a assimilação dos conteúdos pelos alunos.

Complementando essa visão, outro estudo, realizado por Drumond *et al.* (2023), apontou que turmas que utilizaram recursos como laboratórios, saídas de campo e atividades práticas apresentaram níveis de aprendizagem até três vezes superiores aos das turmas que não fizeram uso desses recursos. Os autores reforçam que a presença de recursos didáticos está diretamente relacionada ao aumento da participação discente e ao fortalecimento da relação entre o conteúdo escolar e o cotidiano dos estudantes.

Além disso, Nicola e Paniz (2016) argumentam que o uso adequado de diferentes recursos em sala de aula torna o ensino de Biologia e Ciências mais atrativo, pois favorece a construção do conhecimento de maneira contextualizada. A ludicidade e a visualização, características presentes em jogos, vídeos e oficinas, são apontadas pelos autores como mecanismos que contribuem para a curiosidade e o raciocínio crítico do aluno.

Mesmo reconhecendo sua importância, alguns professores ainda adotam predominantemente estratégias tradicionais, em parte devido à falta de recursos e tempo para preparar materiais diferenciados (LOPES, 2019). Segundo estudo de base empírica realizado em Planaltina-DF, a maioria dos docentes usa o livro didático e o quadro como recurso principal, recorrendo a ferramentas mais diversificadas apenas ocasionalmente (LOPES, 2019).

Além das contribuições teóricas da literatura especializada, é importante destacar o que orienta a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) em relação ao uso de recursos didáticos e tecnológicos no ensino. Segundo o documento, as redes e instituições de ensino devem selecionar, produzir, aplicar e avaliar recursos que apoiem o processo de ensinar e aprender, considerando a diversidade dos estudantes e os contextos escolares (BRASIL, 2018). Portanto, segundo a literatura, o uso de recursos didáticos precisa ser incentivado não apenas pela sua eficácia pedagógica, mas também como forma de democratizar o ensino e de tornar o conhecimento científico mais acessível não só para os alunos do ensino fundamental, mas também para outras etapas de ensino.

### 3.2 A MOTIVAÇÃO NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM EM CIÊNCIAS

A motivação é um dos pilares do processo de ensino-aprendizagem e influencia diretamente o engajamento, o esforço e a persistência dos estudantes frente aos desafios escolares. Conforme destaca Pansera *et al.* (2016, p.314), a motivação “é a força que emerge, regula e sustenta as ações de cada indivíduo; ela é um processo complexo que influencia o início de uma atividade e a sua manutenção com persistência e vigor ao longo do tempo”.

Nesse contexto, compreender os diferentes tipos de motivação e os fatores que os influenciam torna-se fundamental para promover práticas pedagógicas mais eficazes. Uma das abordagens teóricas mais relevantes nesse campo é a Teoria da Autodeterminação, proposta por Guimarães e Boruchovitch (2004), que divide a motivação em dois grandes tipos: intrínseca, quando o estudante se envolve com a aprendizagem por interesse, prazer ou desafio pessoal; e extrínseca, quando esse envolvimento está condicionado a recompensas externas, como notas, prêmios ou reconhecimento. Os autores ressaltam que professores que promovem a autonomia, a tomada de decisões e o diálogo favorecem o desenvolvimento da motivação intrínseca, essencial para aprendizagens duradouras e significativas.

Nesse mesmo sentido, Martinelli (2014) evidencia que estudantes motivados intrinsecamente tendem a apresentar melhor desempenho acadêmico, pois se engajam nas atividades com mais persistência e interesse. Em contrapartida, práticas pedagógicas rígidas e centradas na memorização e no controle excessivo tendem a estimular a motivação extrínseca, que, embora útil em alguns contextos, não sustenta o envolvimento cognitivo no longo prazo.

A pesquisa conduzida por Salvador *et al.* (2017), por meio da aplicação do questionário MSLQ (*Motivated Strategies for Learning Questionnaire*), demonstrou que a motivação está fortemente associada ao uso de estratégias diversificadas em sala de aula, o que sugere que os recursos didáticos também podem atuar como elementos motivadores. Quando os alunos percebem que estão aprendendo de forma participativa, com liberdade para explorar e construir saberes, eles se envolvem mais com os conteúdos.

Corroborando essa perspectiva, o estudo de Lopes (2019), com professores e alunos do ensino fundamental, revela que aulas que utilizam recursos diferenciados, como jogos, vídeos, modelos e atividades práticas, são percebidas pelos estudantes como mais interessantes e facilitadoras da aprendizagem. Para os professores, essas estratégias aumentam a atenção, a participação e o interesse dos alunos, embora muitas vezes sua aplicação seja limitada pela infraestrutura escolar ou pela falta de tempo para planejamento.

Pozo e Crespo (2009) enfatizam a ideia de que a forma como o conteúdo é apresentado tem mais impacto na formação científica do que o próprio conteúdo em si. Isso evidencia que metodologias que favorecem a contextualização, a autonomia e a participação ativa dos estudantes são indispensáveis para gerar motivação e consolidar aprendizagens no ensino de Ciências. Nessa mesma direção, Libâneo (1994) destaca que os meios didáticos não são meras ferramentas auxiliares, mas sim elementos mediadores da ação pedagógica, pois possibilitam ao professor organizar o conhecimento e estimular o engajamento dos alunos. Dessa forma, o uso intencional e articulado de recursos didáticos contribui para a criação de experiências de aprendizagem mais significativas, capazes de motivar os estudantes e promover a construção ativa do saber.

De maneira complementar, Zabala (1998) e Tardif (2012) ressaltam que a criação de situações de aprendizagem desafiadoras e significativas requer intencionalidade na escolha e uso dos recursos disponíveis, articulados à mediação ativa do professor. Quando os alunos percebem sentido nas atividades, como enfatiza Perrenoud (1999), sua motivação aumenta, o que demonstra que o uso consciente e planejado dos recursos didáticos contribui para o fortalecimento da motivação intrínseca e para a construção de aprendizagens duradouras.

## **4 METODOLOGIA**

### **4.1 CARACTERIZAÇÃO DAS ESCOLAS PARTICIPANTES DA PESQUISA**

O Programa de Ensino Integral (PEI), implantado pela Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, representa um modelo educacional inovador que amplia a jornada escolar para nove horas diárias, integrando componentes curriculares formais com atividades diversificadas. Este programa visa proporcionar uma formação mais completa aos estudantes, combinando excelência acadêmica com desenvolvimento de competências socioemocionais e preparação para o mundo do trabalho (SÃO PAULO, 2014). Embora todas as escolas PEI recebam recursos adicionais e formação docente específica, a implementação concreta dessas diretrizes apresenta significativas variações entre as unidades escolares, refletindo diferenças históricas, geográficas e de infraestrutura (DIAS, 2018).

Para este estudo, foram selecionadas duas escolas PEI localizadas no município de São Carlos, São Paulo, que representam realidades contrastantes em termos de disponibilidade de recursos didáticos e contexto sociocultural. A primeira instituição, que denominaremos Escola A, é uma unidade escolar historicamente consolidada, fundada na

década de 1980 e situada na região central da cidade. Sua trajetória de mais de quatro décadas permitiu a construção de uma identidade institucional sólida e a acumulação progressiva de recursos materiais e simbólicos. Como uma das primeiras escolas a aderir ao PEI em 2013, a Escola A dispõe de infraestrutura completa, incluindo laboratório de ciências equipado com microscópios e kits de experimentação, biblioteca física com acervo diversificado, laboratório de informática com computadores atualizados, além de espaços complementares como quadra poliesportiva coberta e sala de leitura. Sua localização privilegiada atrai estudantes de diferentes estratos sociais, embora com predominância de famílias de classe média, o que se reflete em um ambiente escolar com maior estabilidade docente e participação da comunidade.

Em contrapartida, a Escola B representa uma realidade distinta. Fundada aproximadamente em 2014 e localizada em área periférica do município, atende majoritariamente a estudantes provenientes de famílias de baixa renda. Sua adesão mais recente ao PEI, ocorrida apenas em 2021, reflete-se em uma estrutura física mais limitada, que carece de laboratório de ciências e materiais práticos. Os recursos tecnológicos disponíveis restringem-se a alguns computadores e projetores multimídia compartilhados entre as turmas, com evidentes desafios de manutenção e atualização. Apesar dessas limitações, a escola demonstra notável resiliência e capacidade de adaptação, buscando maximizar o potencial pedagógico dos poucos recursos disponíveis. Sua comunidade escolar, embora enfrentando desafios socioeconômicos mais acentuados, mostra forte engajamento nas atividades propostas pelo programa integral.

A escolha por essas duas instituições específicas decorre de critérios metodológicos cuidadosamente estabelecidos para atender aos objetivos da pesquisa. O estudo buscou intencionalmente contrastar realidades escolares distintas dentro do mesmo sistema de ensino (PEI), permitindo analisar como variáveis contextuais, como tempo de implementação do programa, localização geográfica e disponibilidade de recursos, se relacionam com a motivação discente para aprendizagem de ciências. A Escola A, com sua infraestrutura completa e tradição consolidada, oferece um cenário ideal para examinar os benefícios potenciais de recursos didáticos diversificados. Paralelamente, a Escola B, com suas limitações materiais mas igual compromisso pedagógico, possibilita investigar estratégias alternativas de ensino e os desafios enfrentados por instituições periféricas. Essa abordagem comparativa enriquece a análise, evitando generalizações simplistas e permitindo compreender a complexa interação entre recursos materiais, contextos institucionais e

processos de ensino-aprendizagem.

A opção por manter as escolas anônimas, identificadas apenas pelas letras A e B, atende aos princípios éticos da pesquisa educacional, preservando a identidade das instituições e participantes. Essa estratégia é coerente com a abordagem qualitativa naturalística, que valoriza o respeito aos sujeitos e aos contextos investigados (LINCOLN & GUBA, 1985). Além disso, conforme argumentam Bogdan e Biklen (2006), a confidencialidade não compromete a validade dos dados, desde que as descrições contextuais sejam suficientemente detalhadas para que o leitor compreenda as particularidades do cenário pesquisado. Nesse sentido, a riqueza das informações apresentadas aqui permitirá uma análise fundamentada das relações entre disponibilidade de recursos didáticos e a motivação discente para a aprendizagem de ciências.

#### 4.2 NATUREZA DA PESQUISA

O presente estudo adotou o desenho convergente da pesquisa mista, conforme categorizado por Creswell e Plano Clark (2015). Nesse modelo, os dados quantitativos e qualitativos foram coletados simultaneamente, analisados separadamente e integrados na fase de interpretação. Essa abordagem permitiu explorar diferentes dimensões da realidade escolar investigada, garantindo uma compreensão mais ampla da relação entre a disponibilidade de recursos didáticos e a motivação dos alunos para o aprendizado de Ciências.

Na dimensão qualitativa, buscou-se capturar as percepções e experiências subjetivas dos participantes, alinhando-se a uma perspectiva interpretativa (SAMPIERI *et al.* 2013). Já na etapa quantitativa, analisaram-se dados numéricos por meio de métodos estatísticos, com o objetivo de identificar padrões e comparar os contextos das duas escolas investigadas (COOPER e SCHINDLER, 2016). A integração dessas abordagens foi essencial para atender aos objetivos do estudo, articulando a profundidade das narrativas com a mensuração significativa entre os contextos das duas escolas investigadas.

#### 4.3 PARTICIPANTES

Participaram da pesquisa dois professores de Ciências, sendo um de cada escola, todos com experiência no ensino para o 9º ano do ensino fundamental. Além disso, foram envolvidos 56 alunos do 9º ano, divididos igualmente entre as duas instituições. A escolha do

9º ano justifica-se pela maior maturidade dos estudantes, que já possuem familiaridade com os recursos didáticos oferecidos pelas escolas ao longo de sua trajetória acadêmica. Todos os participantes foram informados sobre os objetivos da pesquisa e as participações foram voluntárias, sendo a identificação anônima.

#### 4.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Para a coleta de dados, foram elaborados dois questionários distintos, um destinado aos professores **Apêndice I** e outro aos alunos **Apêndice II**. O questionário dos professores continha três questões, abertas, abordando a disponibilidade de recursos didáticos, a frequência de uso e a percepção sobre a influência desses materiais na motivação dos alunos. Já o questionário dos alunos foi composto por 14 afirmativas em escala Likert de cinco pontos (variando de "Nada verdadeiro" a "Muito verdadeiro") e uma pergunta aberta ao final. As afirmativas buscaram avaliar diretamente a relação entre a disponibilidade de recursos e o interesse dos alunos pelas aulas de Ciências, assim como sua importância para entendimento dos conteúdos, enquanto a pergunta aberta permitiu capturar nuances e sentimentos não quantificáveis da situação em geral.

As afirmativas que compõem o questionário aplicado aos alunos foram elaboradas com base em dois instrumentos previamente validados: o Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ), adaptado por Salvador *et al.* (2017) para o contexto da educação básica, e o questionário desenvolvido por Nascimento (2020) para mensurar a motivação intrínseca e extrínseca no ensino de Física. Ambos os questionários foram utilizados como referência para a construção de um instrumento próprio, com foco exclusivo na motivação intrínseca dos estudantes em relação ao ensino de Ciências. Assim, as afirmativas utilizadas foram inspiradas nos itens desses instrumentos, mas adaptadas à realidade do 9º ano e ao escopo da pesquisa.

A coleta de dados foi realizada em duas etapas. Inicialmente, os questionários foram enviados aos professores por meio de uma plataforma online (google forms), com um prazo de uma semana para resposta. Posteriormente, os alunos responderam ao questionário em sala de aula, sob a supervisão de seus professores, em um tempo médio de 20 minutos. A aplicação pelos professores foi necessária devido a logística da pesquisa, mas todas as instruções foram padronizadas pelo pesquisador para evitar viés nas respostas. Ressalta-se que, embora os professores tenham auxiliado na aplicação dos questionários, eles não

tiveram acesso às respostas dos alunos, garantindo a confidencialidade dos dados.

#### 4.5 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram analisados a partir de duas abordagens complementares. Para as respostas dos professores e da pergunta aberta dos alunos, utilizou-se a análise temática de conteúdo (Bardin, 1977), que envolveu a transcrição das respostas, leitura flutuante, codificação e categorização dos temas emergentes. Entre as categorias identificadas estão: "Tipos de recursos disponíveis", "Frequência de utilização" e "Desafios na utilização dos recursos didáticos e impacto na motivação".

As respostas dos alunos à escala Likert foram analisadas quantitativamente com o auxílio do software R, versão 4.3.1 (R CORE TEAM, 2023). Para garantir a validade dos testes paramétricos realizados, os pressupostos necessários foram verificados antes das análises comparativas. Primeiramente, a normalidade da distribuição dos dados foi avaliada por meio do teste de Shapiro-Wilk. Os  $p$  - valores obtidos foram superiores a 0,05 ( $p > 0,05$ ), indicando que as respostas não se desviavam significativamente de uma distribuição normal. Em seguida, a homogeneidade das variâncias entre os grupos (Escola A e Escola B) foi testada utilizando o teste F de Levene. Os resultados ( $p > 0,05$ ) confirmaram que as variâncias eram estatisticamente iguais, o que justificou o uso do teste  $t$  para amostras independentes com variâncias homogêneas. Essas análises preliminares asseguraram que as comparações realizadas atendiam aos requisitos metodológicos da estatística paramétrica.

Para garantir o rigor da pesquisa, adotou-se a triangulação de dados, cruzando as respostas de professores e alunos, bem como os resultados quantitativos e qualitativos. Além disso, o anonimato dos participantes foi preservado em todas as etapas, reduzindo potenciais vieses de desejabilidade social. Entre as limitações, destaca-se o fato de a aplicação dos questionários ter sido feita pelos professores, o que, embora não tenha influenciado o conteúdo das respostas, pode ter afetado o ambiente de preenchimento. Outro ponto a ser considerado é o tamanho da amostra, que, embora suficiente para uma pesquisa qualitativa, limita a generalização dos resultados quantitativos.

Em síntese, a combinação de métodos qualitativos e quantitativos permitiu uma análise rica e multidimensional do problema de pesquisa, atendendo tanto à necessidade de compreender as percepções dos participantes quanto à de mensurar diferenças concretas entre os contextos escolares investigados. Os resultados obtidos serão apresentados na próxima seção, seguindo essa mesma estrutura dual, com tabelas para os dados quantitativos e trechos

de falas para ilustrar as categorias qualitativas.

## **5 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os resultados deste trabalho serão apresentados em duas seções separadas. Na primeira, serão abordadas e discutidas as respostas e percepções dos professores em relação à motivação dos alunos, aos recursos didáticos e às dificuldades de trabalhar esses aspectos em sala de aula. Na segunda seção, serão apresentados os resultados obtidos com o questionário aplicado aos alunos, abrangendo tanto dados quantitativos quanto qualitativos, os quais serão discutidos e interligados às análises da seção anterior.

### **5.1 PERCEPÇÃO DOS PROFESSORES**

#### **5.1.1 Tipos De Recursos Disponíveis**

Ao serem questionados sobre a disponibilidade de recursos didáticos para uso em sala de aula, os professores descreveram, de forma geral, os diferentes materiais disponíveis em suas respectivas escolas. Suas respostas confirmam o que já era esperado, enquanto a Escola A possui uma variedade significativamente maior de recursos, a Escola B apresenta uma disponibilidade muito mais limitada. Isso pode ser observado nos trechos a seguir:

Professor da Escola A (PA): “os recursos didáticos disponíveis aqui são modelos de DNA que são montáveis; modelos de células em divisão mostrando as fases da mitose e meiose; vidrarias para experimentos; microscópios de luz com kits de lâminas prontas já preparadas (diversas estruturas dos seres vivos); computadores para pesquisas bibliográficas, sites de simulação (Phet Colorado e museus virtuais) de conceitos e livros didáticos impressos.”

Professor da Escola B (PB): “Material digital (slides do governo e televisão para projeção) e livro do estudante fornecido pela rede estadual de ensino.”

A disparidade de recursos entre as escolas A e B, ambas integrantes do mesmo programa (PEI) e localizadas na mesma cidade, expõe uma contradição nas políticas públicas educacionais: a igualdade formal não se traduz em equidade real. Enquanto a Escola A dispõe de microscópios, modelos de DNA e simulações digitais, capazes de promover uma aprendizagem ativa e investigativa, a Escola B limita-se a slides e livros didáticos. Essa assimetria material, como alerta Saviani (2001), compromete a qualidade do ensino, pois recursos pedagógicos não são meros suportes, mas ferramentas essenciais para a construção

do conhecimento, conforme defende Freire (1996): "ensinar é criar possibilidades para a produção ou construção do saber". Sem instrumentos que estimulem o diálogo e a experimentação, a própria proposta de educação integral, que prega equidade, torna-se seletiva e excludente.

Na perspectiva freiriana, a Escola B corre o risco de reproduzir a "educação bancária", onde os alunos têm acesso apenas a conteúdos prontos, sem mediações que estimulem a criticidade (Freire, 1996). Já na visão vygotskyana, a carência de instrumentos de mediação (como modelos ou laboratórios) limita a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), pois os alunos não têm acesso a ferramentas que poderiam potencializar seu desenvolvimento cognitivo (Vygotsky, 1984).

Como demonstram Cury (2002; 2008) e Apple (2003), essa desigualdade perpetua ciclos de exclusão: alunos da Escola B têm negadas oportunidades de desenvolver habilidades práticas e cognitivas essenciais. A proposta de tempo integral, que deveria garantir formação plena, torna-se paradoxal quando desprovida da infraestrutura mínima para atividades investigativas. Professores veem sua prática pedagógica asfixiada, e alunos, suas possibilidades futuras drasticamente reduzidas.

### **5.1.2 Frequência De Utilização**

Sobre a frequência com que utilizam os recursos didáticos disponíveis, os professores relataram que fazem uso daquilo que está acessível em suas respectivas escolas. O professor da Escola B (PB) afirmou que utiliza basicamente os materiais disponíveis, como o livro didático e os slides fornecidos pelo governo, ressaltando que esses são os principais recursos empregados em sua prática cotidiana. Já o professor da Escola A (PA) destacou que o uso dos recursos varia de acordo com os conteúdos ministrados ao longo do ano, mas enfatizou que o livro didático e os sites de simulação (como o PhET Colorado) são os recursos mais frequentemente utilizados. Como ilustrado a seguir:

(PA): "Eu uso todos os recursos em diferentes momentos do ano, mas geralmente uso mais os livros didáticos e os sites de simulação."

(PB): "Material digital e livro do estudante."

A frequência no uso dos recursos didáticos, conforme relatado pelos professores, reflete diretamente as condições estruturais das escolas e também as escolhas pedagógicas possíveis dentro dessas condições. O professor da Escola B indica uma prática mais restrita, limitada aos materiais mínimos disponibilizados e padronizados, o que aponta não apenas

para a falta de alternativas, mas também para uma rotina didática fortemente condicionada por fatores externos, como já discutido anteriormente.

Em contraste, o docente da Escola A relata utilizar uma gama mais ampla de recursos ao longo do ano, ajustando-os aos conteúdos trabalhados. Ainda assim, ele reconhece que os livros didáticos e os sites de simulação são os recursos mais utilizados, o que sugere que, mesmo em contextos com maior diversidade de materiais, os docentes tendem a recorrer com maior frequência àqueles que são mais acessíveis, organizados e integrados ao planejamento curricular.

Essa escolha pode ser compreendida a partir de duas perspectivas complementares: a praticidade e a segurança didática. Recursos como livros e simuladores online são mais fáceis de manusear, exigem menos tempo de preparação e geralmente estão alinhados às exigências das avaliações externas. Assim, tornam-se preferenciais mesmo quando há outras opções disponíveis. Como afirma Tardif (2012), as escolhas docentes são fortemente influenciadas pelo "saber da experiência" e pelas condições reais do trabalho, incluindo tempo, carga horária e suporte institucional.

Por outro lado, a baixa frequência no uso de recursos mais interativos ou experimentais também pode estar relacionada à formação inicial e continuada dos professores. A presença de equipamentos não garante, por si só, seu uso pedagógico eficaz. É necessário que o professor se sinta preparado e confiante para explorar metodologias ativas que demandam maior planejamento, mediação e acompanhamento dos alunos durante a execução das atividades.

Portanto, a frequência no uso dos recursos reflete tanto a disponibilidade quanto a viabilidade de aplicação no contexto concreto da sala de aula. A valorização de determinados recursos em detrimento de outros não deve ser interpretada apenas como resistência à inovação, mas como uma adaptação estratégica ao que é possível realizar diante das demandas, pressões e limitações impostas à prática docente.

### **5.1.3 Desafios Na Utilização Dos Recursos Didáticos E Impacto Na Motivação**

Os relatos do professor da Escola B evidenciam um problema recorrente no cotidiano escolar, que é a imposição de padrões pedagógicos pelo governo, que frequentemente desconsideram as realidades locais, as necessidades dos alunos e a autonomia dos docentes. Ao determinar o uso quase exclusivo de determinados materiais, como o conteúdo digital padronizado e os slides prontos, o governo enfraquece o papel do professor como mediador

do conhecimento, transformando-o, muitas vezes, em mero executor de orientações externas.

Segundo o docente (PB):

“O governo insiste no uso exclusivo do material digital, mas isso não motiva os alunos, que muitas vezes só têm acesso àquele único recurso.”

“Além disso, o tempo é curto: precisamos correr para dar todo o conteúdo antes da Prova Paulista, o que praticamente inviabiliza o uso de outros materiais, experiências práticas ou abordagens diferenciadas.”

“Como muitas atividades saíam do bolso do professor, recorro à gamificação como alternativa possível, mesmo com recursos limitados.”

Esses trechos revelam como a padronização curricular, muitas vezes voltada à obtenção de resultados em avaliações externas, como a Prova Paulista, cujos bons desempenhos influenciam na destinação de verbas, pode empobrecer o processo de ensino-aprendizagem. Ao priorizar o cumprimento de conteúdos em ritmo acelerado, a educação perde sua dimensão formativa, crítica e dialógica.

Paulo Freire ( 1974; 1996) já alertava sobre os perigos de uma educação bancária, na qual o professor é obrigado a “depositar” conteúdos prontos nos alunos, ao invés de construir o conhecimento de forma coletiva e efetiva. Essa lógica vai na contramão da concepção de mediação pedagógica, que exige tempo, escuta, criatividade e liberdade para adaptar estratégias aos interesses dos estudantes.

Libâneo (2013) reforça essa crítica ao afirmar que a prática docente deve considerar a realidade concreta da sala de aula e que o professor precisa de condições objetivas, materiais, financeiras e pedagógicas, para exercer sua autonomia com responsabilidade. No entanto, quando há pressão por desempenho em avaliações externas como critério de financiamento, os docentes podem vir a se ver limitados a adaptar sua prática a metas institucionais, muitas vezes em detrimento da qualidade real do aprendizado.

Além disso, o relato de que “muitas atividades saíam do bolso do professor” revela um problema estrutural da escola pública, a precarização do trabalho docente. Isso leva a soluções alternativas, como a gamificação, que embora criativa, é usada mais como medida de sobrevivência pedagógica do que como uma escolha metodológica plena.

Em contraste com a realidade limitada da Escola B, a Escola A apresenta uma situação mais favorável no que diz respeito à disponibilidade e diversidade de recursos didáticos. O professor dessa unidade aponta uma relação clara entre o uso de materiais concretos e o aumento do interesse e engajamento dos alunos.

(PA): “Com certeza existe essa relação. Os alunos gostam de manusear os modelos, observar as lâminas nos microscópios e questionar o que estão manuseando/observando.”

Esse depoimento reforça a ideia, já defendida por Vigotsky (1984), de que o aprendizado ocorre com mais eficácia quando mediado por instrumentos que auxiliam a internalização de conceitos. Recursos como modelos tridimensionais, microscópios e simulações ampliam o leque de experiências sensoriais e cognitivas dos estudantes, favorecendo o desenvolvimento da ZDP.

Além disso, a fala do docente destaca que muitos conceitos teóricos se tornam mais acessíveis quando trabalhados de forma lúdica.

(PA): “Muitos conceitos teóricos são difíceis de aprender e os recursos nos ajudam a ilustrar de maneira lúdica e divertida para facilitar a aprendizagem.”

Essa perspectiva encontra respaldo em Piaget, cuja obra destaca que o conhecimento é construído a partir da ação da criança sobre o meio, sendo essencial a manipulação concreta de objetos para a construção do real (Piaget, 1975), e em Ausubel (2003), que defende que a aprendizagem significativa depende da relação entre novos conhecimentos e as experiências prévias do aluno. O uso de recursos didáticos diversificados permite, portanto, a articulação entre teoria e prática, o que contribui para uma aprendizagem mais profunda.

Contudo, mesmo em um cenário mais privilegiado em termos de infraestrutura, o professor da Escola A aponta dificuldades no processo de mediação.

(PA): “Percebo que os meus alunos têm muita dificuldade de focar nos comandos iniciais para as atividades práticas e, na execução das atividades, acabam perdidos no que devem fazer e observam apenas por observar.”

Esse trecho reforça que a presença de recursos, por si só, pode não garantir uma aprendizagem eficaz. É necessário planejamento pedagógico cuidadoso, formação docente contínua e metodologias que ajudem os alunos a desenvolverem autonomia intelectual. A simples manipulação de materiais sem orientação adequada pode se transformar em uma atividade mecânica, esvaziada de sentido, o que contraria os princípios de uma educação problematizadora, como propõe Paulo Freire (1974).

Portanto, na perspectiva dos professores, enquanto a Escola B lida com a escassez de recursos e a padronização do ensino imposta por políticas públicas, a Escola A demonstra que, mesmo em condições mais favoráveis, o desafio da mediação pedagógica permanece. Isso evidencia que a qualidade da educação pode não depender apenas da quantidade de recursos disponíveis, mas da forma como esses recursos são integrados às práticas docentes e

ao desenvolvimento do pensamento crítico dos alunos.

## 5.2 PERCEPÇÃO DOS ALUNOS

Conforme mencionado, esta seção tem como objetivo apresentar e discutir os resultados referentes à percepção dos alunos, integrando análises quantitativas e qualitativas. Para enriquecer a interpretação dos dados, serão consideradas não apenas as respostas às escalas Likert, mas também os relatos abertos da questão 15, que abordam a dinâmica das aulas e os fatores que motivam os estudantes. Essa abordagem mista permite uma compreensão mais abrangente das experiências discentes, articulando dados estatísticos com perspectivas subjetivas.

**Tabela 1** – Relação entre as afirmativas do questionário aplicado aos alunos, as médias ponderadas das respostas dos estudantes da Escola A e da Escola B, a diferença entre as médias (Escola A – Escola B) e a significância estatística obtida por meio do teste t para amostras independentes.

Afirmativas	Escola A (Média)	Escola B (Média)	Diferença	Valor-p (Teste t)	Diferença Significativa (p < 0,05)
1 (Recursos disponíveis)	4,18	3,32	+ 0,86	0,0044	Sim
2 (Uso de recursos)	4,36	3,21	+ 1,15	0,0001	Sim
3 (Aulas mais interessantes)	4,57	4,50	+ 0,07	0,7292	Não
4 (Aprender melhor com recursos)	4,11	4,07	+0,04	0,9074	Não
5 (Entender conceitos difíceis)	3,71	3,67	+ 0,04	0,8800	Não
6 (Animação para aulas)	4,14	3,86	+ 0,28	0,3339	Não
7 (Vontade de participar)	4,11	3,46	+ 0,65	0,0471	Sim

8 (Envolvimento nas aulas)	4,07	3,36	+ 0,71	0,0269	Sim
9 (Repetição diminui interesse)	3,82	3,50	+ 0,32	0,3251	Não
10 (Aulas teóricas desmotivam)	3,79	3,36	+ 0,43	0,2555	Não
11 (Interesse com mais recursos)	3,07	3,68	- 0.61	0,0908	Não
12 (Recursos suficientes para aprender)	3,71	3,61	+ 0,10	0,7061	Não
13 (Falta de recursos)	3,08	3,50	- 0,42	0,2063	Não
14 (Dificuldade por falta de recursos)	3,46	3,00	+ 0,46	0,2094	Não

A análise dos dados obtidos por meio da aplicação do questionário com escala Likert revelou diferenças relevantes na percepção e experiência dos alunos em relação às aulas de ciências nas duas escolas pesquisadas. A Escola A, que conforme demonstrado tanto pelas respostas dos professores quanto por levantamentos prévios, dispõe de maior quantidade e variedade de recursos didáticos, apresentou médias mais elevadas na maioria dos itens do questionário. Em contraste, a Escola B, com infraestrutura mais limitada, registrou médias inferiores, indicando uma avaliação menos positiva por parte dos estudantes.

Essa disparidade na disponibilidade e frequência de uso dos recursos foi corroborada diretamente pelos alunos nas afirmativas 1 (Recursos disponíveis) e 2 (Uso de recursos), onde as diferenças entre as médias das escolas não apenas confirmaram os relatos docentes, mas se mostraram estatisticamente significativas ( $p < 0,05$ ). Esses resultados evidenciam que a desigualdade no acesso a materiais pedagógicos não é apenas uma percepção dos educadores, mas sim uma realidade claramente reconhecida pelos discentes em seu cotidiano escolar.

Esses dados refletem um desafio estrutural da educação brasileira, a desigualdade no acesso a recursos didáticos de qualidade, que acaba por aprofundar as disparidades na

aprendizagem, especialmente em disciplinas como Ciências, que demandam abordagens práticas e materiais específicos. No cenário nacional, onde muitas escolas, especialmente as públicas em regiões periféricas, enfrentam carências crônicas de infraestrutura, os dados desta análise podem evidenciar como a falta de investimento em recursos pedagógicos pode limitar não apenas o desempenho acadêmico, mas também a motivação dos alunos.

Autores como Vygotsky (1984) e Ausubel (2003) destacam que a aprendizagem significativa depende de ferramentas de mediação que conectem o conhecimento abstrato à realidade do aluno, como já dito anteriormente. No caso das Ciências, isso se torna ainda mais crítico, pois conceitos como células, reações químicas ou fenômenos físicos podem exigir representações concretas (microscópios, experimentos, modelos 3D) para serem compreendidos. Quando esses recursos são escassos, como na Escola B, os estudantes ficam dependentes apenas de explicações teóricas, o que, segundo Moreira (2023), pode levar a uma aprendizagem mecânica e descontextualizada.

A investigação dos dados evidencia uma congruência entre as respostas quantitativas e os relatos qualitativos dos alunos, o que indica a importância dos recursos práticos no ensino de Ciências. As elevadas médias nas afirmativas 3 (Aulas mais interessantes) e 6 (Animação para aulas) sugerem que os estudantes de ambas as escolas valorizam especialmente as atividades práticas e experimentais, considerando-as mais motivadoras do que o ensino exclusivamente teórico. Esse padrão se complementa com os resultados das afirmativas 9 (Repetição diminui interesse) e 10 (Aulas teóricas desmotivam), que revelam como a monotonia pedagógica e o excesso de exposição verbal podem minar o engajamento dos alunos, um problema particularmente agudo na Escola B, onde a falta de recursos e a padronização limita a diversificação metodológica.

Os depoimentos dos alunos ecoam fortemente esses achados quantitativos. Quando um estudante afirma: "Eu acho que as aulas de ciências me motivam a aprender, ainda mais aulas práticas/dinâmicas. Na minha opinião, para deixar as aulas mais interessantes deveria fazer mais aulas práticas, e fazer uma variação, não fazer aulas repetitivas.", ele não apenas reforça os dados das afirmativas 3 e 6, mas também ilustra as preocupações capturadas nas afirmativas 9 e 10, a clara demanda por variedade e aplicação concreta dos conhecimentos. A frustração com as limitações materiais fica ainda mais evidente no relato "às vezes não dá pra todo mundo participar e fazer os experimentos por conta que não ter ferramentas necessárias para todo mundo", que expõe a contradição entre o reconhecimento da importância dos recursos (afirmativas 4 e 5) e as dificuldades concretas para que todos os alunos tenham

acesso igualitário a esses materiais.

A consistência desses achados se estende às afirmativas 4 (Aprender melhor com recursos) e 5 (Entender conceitos difíceis), onde as altas médias em ambas as escolas demonstram que os alunos reconhecem unanimemente, independentemente da disponibilidade de recursos em suas escolas, a importância desses materiais para facilitar a compreensão de conteúdos complexos e potencializar a aprendizagem. No entanto, como revelam tanto os dados quantitativos quanto os qualitativos, essa consciência convive com uma realidade de escassez que limita as oportunidades de aprendizagem ativa. Essa dissonância entre o potencial pedagógico reconhecido e as condições materiais disponíveis ilustra de forma pungente as desigualdades estruturais que permeiam o sistema educacional.

As afirmativas 7 (Vontade de participar) e 8 (Envolvimento nas aulas) permitem aprofundar ainda mais a análise sobre os impactos da presença, ou ausência, de recursos didáticos no engajamento discente. Os dados apontam médias significativamente mais altas na Escola A, evidenciando que os alunos dessa instituição demonstram maior disposição para participar das atividades propostas e se envolvem mais nas aulas de Ciências. Essa diferença estatisticamente significativa reforça o que já foi apontado nas afirmativas anteriores, os recursos didáticos não apenas tornam as aulas mais interessantes, mas também têm papel central na ativação de disposições afetivas e comportamentais positivas em relação à aprendizagem.

Esse resultado dialoga diretamente com autores como Libâneo (1994), que destaca a importância dos meios didáticos como elementos mediadores da ação pedagógica, capazes de estimular a participação ativa dos estudantes. Do mesmo modo, Perrenoud (1999) argumenta que o engajamento dos alunos está intrinsecamente ligado à percepção de sentido e relevância das atividades escolares, algo mais facilmente alcançado quando os conteúdos são abordados por meio de metodologias práticas e contextualizadas, como as possibilitadas pelos recursos didáticos.

Na perspectiva de Deci e Ryan (2000), a motivação intrínseca, aquela que impulsiona o aluno a agir por interesse e prazer na atividade em si, é fortalecida quando as condições de ensino favorecem a autonomia, a competência e o pensamento reflexivo do aluno. O uso de recursos variados, como experimentos, maquetes, vídeos e jogos, amplia essas condições ao permitir que os estudantes participem ativamente da construção do conhecimento, favorecendo o senso de competência e controle sobre o processo de aprendizagem.

Nesse sentido, os resultados das afirmativas 7 e 8 apontam para o fato de que a

escassez de recursos, como observado na Escola B, não se limita apenas às estratégias pedagógicas, mas também pode afetar diretamente o envolvimento dos alunos, prejudicando a construção de um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e participativo. Isso evidencia que o investimento em recursos didáticos não deve ser compreendido como um luxo, mas como uma necessidade para garantir práticas pedagógicas mais inclusivas, motivadoras e eficazes, especialmente no ensino de Ciências, onde o envolvimento prático pode ser determinante para a compreensão dos fenômenos e para a formação de uma atitude investigativa dos estudantes, algo de extrema importância na era digital.

A afirmativa 11, por sua vez, oferece uma perspectiva complementar ao revelar como os próprios alunos percebem a necessidade (ou não) de mais recursos. Curiosamente, os estudantes da Escola A apresentaram uma média mais baixa nessa afirmativa, indicando que, para eles, a presença de novos materiais práticos não seria essencial para aumentar seu interesse pelas aulas de Ciências. Embora a diferença entre as escolas não tenha sido estatisticamente significativa, esse dado é relevante do ponto de vista interpretativo. Ele sugere que os alunos da Escola A, já habituados a uma realidade com recursos didáticos variados e práticas regulares, não sentem tanta necessidade de mudança, o que pode indicar uma satisfação com o modelo pedagógico atual.

Essa percepção é reforçada por algumas respostas à questão 15 do questionário dos estudantes da Escola A, como: “Sim, eu acho a aula interessante, acho que não mudaria nada” e “As aulas do jeito que estão me motivam por si só, não há necessidade de mudança”. Tais falas apontam para uma experiência positiva consolidada, na qual a motivação já está presente devido às condições adequadas de ensino. Em contraste, alunos da Escola B, que convivem com a escassez de materiais, revelam uma maior expectativa por melhorias, conforme expressam: “As aulas são boas, mas queria mais jogos e práticas” e “Ter mais materiais para usar”. Essas declarações evidenciam o desejo por uma experiência mais rica e interativa, corroborando a hipótese de que a ausência de recursos impacta diretamente na percepção e motivação dos estudantes.

Esse contraste entre a estabilidade percebida na Escola A e a demanda latente por melhorias na Escola B reforça a importância dos recursos não apenas como suporte ao conteúdo, mas também como elementos que moldam a experiência educacional. Como aponta Alves (2013), a motivação para aprender Ciências pode ser construída a partir da interação entre as experiências anteriores dos alunos e os contextos pedagógicos que lhes são oferecidos, sendo influenciada pela forma como se sentem implicados, valorizados e

desafiados nas atividades escolares. Assim, ainda que a afirmativa 11 não apresente um diferencial estatístico, ela amplia a compreensão dos contextos analisados e evidencia, mais uma vez, o papel central dos recursos didáticos na construção de aulas mais significativas e motivadoras.

Além disso, as afirmativas 12, 13 e 14 oferecem uma perspectiva importante sobre a percepção dos alunos quanto à suficiência dos recursos utilizados em sala de aula e os efeitos da ausência desses materiais na aprendizagem. Embora nenhuma dessas afirmativas tenha apresentado diferenças estatisticamente significativas entre as médias das duas escolas, suas variações numéricas revelam nuances importantes.

A afirmativa 12, que indaga se os recursos utilizados até o momento foram suficientes para a aprendizagem, registrou médias elevadas em ambas as escolas, especialmente na Escola A. Esse resultado sugere que, independentemente da quantidade de recursos disponíveis, os alunos percebem que conseguiram aprender com os materiais utilizados, ainda que a Escola A, com maior disponibilidade, tenha se destacado levemente nesse aspecto. Esse dado aponta para a eficiência do uso dos recursos, mais do que sua mera existência, como fator significativo para a aprendizagem.

Já a afirmativa 13 evidencia um ponto curioso, mesmo com disparidades no acesso, alunos de ambas as escolas manifestaram sentir falta de mais recursos para aprender melhor. Essa percepção de insuficiência aparece com maior intensidade na Escola B, como era de se esperar, mas também está presente na Escola A, ainda que com uma diferença de média negativa expressiva. Isso indica que a valorização dos recursos não está apenas atrelada à sua escassez, mas também ao reconhecimento, por parte dos estudantes, do seu potencial em tornar a aprendizagem mais clara, concreta e envolvente.

A afirmativa 14, por sua vez, traz um dado surpreendente, quando questionados sobre a dificuldade em compreender os conteúdos devido à ausência de recursos, os alunos da Escola A apresentaram médias mais altas do que os da Escola B. Essa inversão aparente é instigante e sugere que os alunos da Escola B, já habituados à falta de materiais didáticos, podem não associar diretamente suas dificuldades à ausência de recursos, talvez por já naturalizarem essa condição. Em contraste, os alunos da Escola A, acostumados com práticas mais ricas em recursos, podem perceber de forma mais clara o quanto esses materiais contribuem para o entendimento dos conteúdos e, portanto, sentem mais a sua falta quando não são utilizados.

Esse achado se torna ainda mais elucidativo quando analisamos os relatos qualitativos

obtidos na questão 15. Alunos da Escola B demonstram uma valorização significativa da atuação docente, como evidenciam trechos como: “A professora explica muito bem, com aulas dinâmicas e com representações sobre a matéria bem engraçada, usando alunos como exemplo, deixando a aula mais divertida” e “Acho que as aulas são muito boas, porém o conteúdo é meio complicado, mas a professora nos ajuda e se esforça para aprendermos, e fico muito feliz com isso.” Esses depoimentos reforçam a hipótese de que a mediação pedagógica da professora tem sido fundamental para minimizar os impactos da escassez de recursos, suprimindo lacunas materiais com estratégias metodológicas criativas e afetivas, como o uso do corpo, da oralidade e da ludicidade como ferramentas pedagógicas, práticas que Freire (1996) destacaria como parte de uma educação humanizadora e comprometida com a realidade do aluno.

Na contramão, os relatos dos estudantes da Escola A mencionam com mais frequência os recursos utilizados, enquanto a figura do professor aparece menos enfatizada, apenas uma resposta destaca: “O professor explica muito bem com atenção e carinho.” Isso pode indicar que, em contextos com maior suporte estrutural, os recursos didáticos acabam se tornando o foco central da experiência de aprendizagem, o que, embora positivo, pode também reduzir a visibilidade da mediação docente como elemento motivador, caso ela não seja tão evidenciada pelos próprios alunos.

Essas observações indicam que a qualidade da aprendizagem em Ciências não depende exclusivamente da presença de recursos didáticos, mas da forma como esses recursos são integrados à prática pedagógica. Professores que utilizam metodologias ativas, mesmo em contextos de escassez, conseguem promover aulas engajadoras e efetivas, como ressaltam autores como Zabala (1998) e Tardif (2012), ao defenderem que o papel do professor vai além da transmissão de conteúdos, sendo também o de mediador, organizador do conhecimento e promotor da curiosidade intelectual.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os dados apresentados ao longo deste trabalho não permitem afirmar causalidades absolutas, mas sugerem de forma consistente que a presença, ou ausência, de recursos didáticos impacta diretamente a experiência dos alunos com as aulas de Ciências. A análise revelou que a infraestrutura disponível nas escolas não pode ser vista apenas como uma questão técnica ou administrativa, mas como um fator central que estrutura, ou limita, as condições reais de aprendizagem. A forma como os estudantes percebem e se envolvem com

os conteúdos está diretamente relacionada ao acesso a materiais que favorecem a visualização, a experimentação e a interação com os conceitos científicos.

A comparação entre as duas escolas pesquisadas evidencia essa relação de maneira clara. Na Escola A, os altos índices de motivação, participação e envolvimento dos estudantes parecem estar relacionados a um contexto pedagógico que integra recursos diversificados a práticas metodológicas que valorizam a investigação e o protagonismo discente. Já na Escola B, apesar da escassez de materiais didáticos e da padronização das estratégias, observou-se o esforço criativo do professor em adaptar suas práticas para manter os alunos motivados. Esses achados mostram que a infraestrutura não atua de forma isolada, mas em conjunto com a mediação pedagógica. No entanto, quando as condições materiais são precárias, o trabalho docente pode se tornar mais limitado, e o potencial de aprendizagem dos alunos fica comprometido.

Essa realidade nos leva a refletir criticamente sobre o papel das políticas públicas educacionais no Brasil. Muitas vezes, os programas e diretrizes implementados adotam uma lógica de igualdade formal, que ignora as desigualdades estruturais entre as escolas. A imposição de materiais padronizados e metas centralizadas, sem considerar os contextos locais, contribui para o aprofundamento das assimetrias educacionais. A falta de investimentos em infraestrutura básica, especialmente em escolas de regiões periféricas, reforça um ciclo de exclusão histórica, onde os estudantes menos favorecidos têm acesso limitado aos meios que possibilitam uma aprendizagem mais ativa e significativa. Com isso, a própria ideia de equidade educacional é esvaziada de sentido.

Diante disso, este trabalho reafirma que os recursos didáticos não devem ser vistos apenas como facilitadores da aprendizagem, mas como ferramentas fundamentais para a promoção da justiça educacional. Sua presença qualifica o processo de ensino ao favorecer a participação ativa dos alunos, o desenvolvimento da autonomia intelectual e a construção de uma aprendizagem mais concreta e contextualizada. Já sua ausência tende a invisibilizar as potencialidades dos estudantes e a reforçar a exclusão silenciosa de sujeitos que, privados de condições mínimas, têm suas experiências escolares marcadas pela desmotivação e pela superficialidade do conteúdo. Portanto, se queremos uma educação emancipadora, é essencial que as políticas públicas garantam não apenas a formação de professores, mas também as condições materiais adequadas para que todas as escolas ofereçam práticas pedagógicas críticas, significativas e transformadoras.

Durante o desenvolvimento desta pesquisa, foram enfrentados desafios que exigiram

paciência, adaptação e constante aprendizado. A escolha da metodologia foi uma das primeiras dificuldades, pois, apesar de saber o que investigar, definir um caminho metodológico coerente não foi simples. A construção dos questionários também exigiu atenção, já que não foram encontrados estudos com recorte semelhante. Além disso, houve uma demora na devolutiva dos participantes, o que impactou o cronograma. A análise dos dados revelou uma riqueza de informações que, mesmo com esforço, não foram totalmente exploradas. Some-se a isso a pouca familiaridade com ferramentas estatísticas, o que demandou estudo adicional. Por fim, a escrita do trabalho foi um processo intenso, que exigiu organização e clareza. Ainda assim, todos esses obstáculos contribuíram para o processo de formação docente.

Realizar esta pesquisa foi uma vivência nova e enriquecedora, que ampliou minha formação como futuro professor. Apesar de já ter participado de outras produções acadêmicas durante a graduação, esta foi minha primeira experiência com uma investigação voltada à Educação. O processo me proporcionou uma visão mais concreta da realidade escolar e dos desafios enfrentados pelos docentes, especialmente no que se refere à motivação dos alunos e ao uso dos recursos didáticos. A pesquisa exigiu sensibilidade e análise, ao mesmo tempo em que me aproximou de situações que provavelmente vivenciarei na prática docente. Compreendi que o professor deve ser mais do que um transmissor de conteúdos, precisa atuar como mediador crítico, criativo e comprometido com uma escola mais justa. Essa experiência reforçou meu desejo de contribuir com uma educação mais significativa e conectada à realidade dos estudantes.

Os resultados e reflexões deste trabalho abrem caminhos para novas investigações que podem ser desenvolvidas para aprofundar a compreensão sobre a influência dos recursos didáticos no ensino de Ciências. Estudos futuros têm o potencial para, por exemplo, explorar a relação entre o uso de recursos e o desempenho acadêmico dos alunos, ou investigar como a formação inicial e continuada dos professores impacta sua capacidade de utilizar tais recursos de maneira eficaz. Também seria relevante ampliar o escopo da pesquisa para outras áreas do conhecimento, como Matemática ou Geografia, a fim de verificar se os padrões identificados se repetem em diferentes disciplinas. Por fim, considerando as desigualdades observadas entre escolas, pesquisas voltadas à avaliação de políticas públicas que garantam infraestrutura mínima para todas as instituições de ensino se mostram urgentes e necessárias.

## 7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, J. M. A motivação para aprender ciências como produção subjetiva inserida na cultura escolar. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS – ENPEC, 9., 2013, Águas de Lindóia. Anais [...]. Águas de Lindóia: ABRAPEC, 2013.*

APPLE, M. W. **Educando à direita: mercados, padrões, Deus e desigualdade.** São Paulo: Cortez; Instituto Paulo Freire, 2003.

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

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. *Qualitative research for education: an introduction to theories and methods.* 5. ed. Boston: Pearson, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: [https://www.gov.br/mec/pt-br/escola-em-tempo-integral/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal.pdf](https://www.gov.br/mec/pt-br/escola-em-tempo-integral/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal.pdf). Acesso em: 10 abr. 2025.

CAETANO, K. *et al.* Desafios para o trabalho da disseminação científica em saúde pública em contexto de disseminação do coronavírus. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, 2021.

CASTOLDI, R.; POLINARSKI, C. A. A utilização de recursos didático-pedagógicos na motivação da aprendizagem. *In: SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2., 2009, Ponta Grossa. Anais [...]. Ponta Grossa, 2009.*

CHASSOT, A. I. **A ciência através dos tempos.** São Paulo: Moderna, 1995.

COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. **Métodos de pesquisa em administração.** 12. ed. São Paulo: McGraw Hill Brasil, 2016.

CRESWELL, J. W.; CLARK, V. L. **P. Pesquisa de métodos mistos.** Porto Alegre: Penso,

2015.

CURY, C. R. J. A educação escolar, a exclusão e seus destinatários. **Educação em Revista**, n. 20, p. 205-222, 2008.

CURY, C. R. J. Educação e exclusão: os descaminhos da cidadania. **Revista Brasileira de Educação**, n. 20, p. 111-124, maio/ago. 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-15742002000200010>. Acesso em: 20 maio 2025.

DECI, E. L.; RYAN, R. M. *The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior*. **Psychological Inquiry**, v. 11, n. 4, p. 227-268, 2000.

DIAS, A. P. V. D. *et al.* As metodologias ativas e as possibilidades de tornar o ensino de Ciências mais atrativo. **InterSciencePlace**, v. 17, n. 5, 2022.

DIAS, V. C. Programa de Ensino Integral Paulista: problematizações sobre o trabalho docente. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 44, e180303, 2018.

DUMOND, V. L. *et al.* Os recursos didáticos nas escolas e suas relações aplicadas na aprendizagem: um estudo em Ciências e Biologia. *In: Tecnologias, trabalho e formação docente: desafios da educação na contemporaneidade*. v. 1. p. 91-117. Editora Científica Digital, 2023.

FALCÃO, P.; SOUZA, A. B. de. Pandemia de desinformação: às fake news no contexto da Covid-19 no Brasil. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, 2021.

FONSECA, J. J. S. da. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

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

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2011. Disponível em:

<https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=Ae4nAwAAQBAJ>. Acesso em: 20 maio 2025.

FREIRE, P.; MELLADO, J. **Pedagogia do oprimido**. 1974.

GUIMARÃES, S. E. R.; BORUCHOVITCH, E. O estilo motivacional do professor e a motivação intrínseca e extrínseca dos estudantes: uma perspectiva da teoria da autodeterminação. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 17, n. 2, 2004.

HODSON, D. **Teaching and learning about science: language, theories, methods, history, traditions and values**. Rotterdam: Sense Publishers, 2009.

LEFF, E. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. 11. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

LIMA, V. M. R. Pesquisa em sala de aula: um olhar na direção do desenvolvimento da competência social. *In*: MORAES, R.; LIMA, V. M. R. (Org.). **Pesquisa em sala de aula**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004.

LINCOLN, Y. S.; GUBA, E. G. **Naturalistic inquiry**. Beverly Hills: Sage, 1985.

LOPES, L. O uso de recursos didáticos na motivação da aprendizagem em ciências. 2019. 33 f. **Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Naturais) – Universidade de Brasília**, Planaltina, DF, 2019.

MARTINELLI, S. C. Um estudo sobre desempenho escolar e motivação de crianças. **Educar em Revista**, n. 53, 2014.

MOREIRA, M. A. **Aprendizagem significativa: a teoria e textos complementares**. São Paulo: Lf Editorial, 2023.

NICOLA, J. A.; PANIZ, C. M. A. A importância da utilização de diferentes recursos didáticos

no ensino de Biologia. **Infor, Inovação e Formação**, v. 2, n. 1, p. 355-381, 2016.

OLIVEIRA, T. M. de. Como enfrentar a desinformação científica? Desafios sociais, políticos e jurídicos intensificados no contexto da pandemia. **Liinc em Revista**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, e5374, 2020.

OSÓRIO, T. R.; RITTER, J. Recursos didáticos no ensino de Ciências: uma análise em publicações da área. *In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – CONEDU*, 9., 2023. Anais eletrônicos [...]. João Pessoa: Realize Editora, 2023. DOI: 10.46943/IX.CONEDU.2023.GT16.041.

PANZERA, S. M. *et al.* Motivação intrínseca e extrínseca: diferenças no sexo e na idade. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 20, n. 2, 2016.

PERRENOUD, P. **Ensinar: agir na urgência, decidir na incerteza; saberes e competências em uma profissão complexa**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

PIAGET, J. **A construção do real na criança**. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.

POPPER, K. R. **A lógica da pesquisa científica**. São Paulo: Cultrix, 2004.

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

R CORE TEAM. *R: A language and environment for statistical computing*. **Vienna: R Foundation for Statistical Computing**, 2023. Disponível em: <https://www.R-project.org/>. Acesso em: 17 jan. 2025.

SALVADOR, D. F. *et al.* Uso do questionário MSLQ na avaliação da motivação e estratégias de aprendizagens de estudantes do ensino médio de Biologia, Física e Matemática. **Revista de Educação, Ciências e Matemática**, v. 7, n. 2, 2017.

SANTOS, B. de S. **Para um novo senso comum: a ciência, o direito e a política na transição paradigmática**. v. 4. São Paulo: Cortez, 2006.

SANTOS, J. B. Do passado para o presente: aprendendo paleontologia por meio de atividades investigativas no Ensino Fundamental II. 2019. 37 f. **Monografia (Especialização)** – CECIMIG, Belo Horizonte, 2019.

SÃO PAULO (Estado). **Diretrizes do Programa de Ensino Integral**. São Paulo: [s. n.], 2014. Disponível em: <http://www.educacao.sp.gov.br/a2sitebox/arquivos/documentos/342.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2025.

SAVIANI, D. **Educação: do senso comum à consciência filosófica**. 19. ed. Campinas: Autores Associados, 2021.

SOARES, I. de F. Perspectivas teórico-metodológicas para o desenvolvimento de aulas de campo no ensino de Ciências e Biologia visando a alfabetização científica. 2021. 173 f. **Dissertação (Mestrado em Ensino na Educação Básica)** – Universidade Federal do Espírito Santo, São Mateus, 2021.

SOUZA, S. E.; GODOY DALCOLLE, G. A. V. O uso de recursos didáticos no ensino escolar. **Arq Mudi**, Maringá, v. 11, n. Supl. 2, p. 110-114, 2007.

SOUZA, S. E. O uso de recursos didáticos no ensino escolar. *In*: ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO, 1.; JORNADA DE PRÁTICA DE ENSINO, 4.; SEMANA DE PEDAGOGIA DA UEM, 13., 2007, Maringá. Anais [...]. Maringá: Arquivos do MUDI: Periódicos, 2007.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2012.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

WILSEK, M. A. G.; TOSIN, J. A. P. **Ensinar e aprender Ciências no Ensino Fundamental com atividades investigativas através da resolução de problemas**. 2009. Disponível em: [https://www5.unioeste.br/portaunioeste/arq/files/GEFHEMP/TEXT0\\_9\\_GRUPO\\_5\\_-\\_6\\_ENCONTRO\\_-\\_Ensinar\\_e\\_aprender\\_ciencia.pdf](https://www5.unioeste.br/portaunioeste/arq/files/GEFHEMP/TEXT0_9_GRUPO_5_-_6_ENCONTRO_-_Ensinar_e_aprender_ciencia.pdf). Acesso em: 10 abr. 2025.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

## **APÊNDICE I- Questionário enviado aos professores**

Recursos didáticos: ao que estou me referindo nesta pesquisa

Com base na definição de Souza (2007, p. 111) – “Recurso didático é todo material utilizado como auxílio no ensino-aprendizagem do conteúdo proposto para ser aplicado pelo professor a seus alunos”

Peço sua colaboração respondendo às perguntas a seguir. Suas respostas contribuirão tanto para a construção do questionário a ser aplicado aos alunos quanto para a coleta de dados que comporão a análise da pesquisa.

Agradeço imensamente pela sua disponibilidade e apoio!

Em qual escola você leciona atualmente? Observação: esta informação será utilizada apenas para identificar a origem dos dados coletados, sem qualquer exposição individual ou institucional.

1. Quais são os recursos didáticos atualmente disponíveis em sua escola, considerando a definição acima?
2. Quais desses recursos você costuma utilizar com mais frequência em suas aulas de Ciências?
3. Na sua opinião, existe relação entre a disponibilidade de recursos didáticos e a motivação dos alunos para aprender Ciências? Por quê?

## APÊNDICE II - Questionário Alunos 9ºAno

Antes de começar, agradeço sinceramente sua colaboração e apoio a esta pesquisa. Por favor, leia atentamente cada afirmativa e responda com honestidade, indicando o quanto elas refletem sua realidade escolar. Sua participação é fundamental para este estudo!

0- Há quanto tempo você estuda nesta escola?

- Menos de 1 ano
- De 1 a 2 anos
- De 3 a 4 anos
- Desde o 6º ano

1- Minha escola possui materiais como microscópios, computadores, modelos didáticos (células, DNA, órgãos) e kits para experimentos.

- Nada verdadeiro
- Pouco verdadeiro
- Moderadamente verdadeiro
- Quase totalmente verdadeiro
- Muito verdadeiro

2- Já utilizei os recursos da escola (ex.: microscópios, modelos de DNA, simulações no computador) em aulas de Ciências.

3- Quando usamos recursos diferentes (como experimentos ou modelos), as aulas de Ciências ficam mais interessantes.

4- Sinto que aprendo melhor quando o professor usa materiais concretos (ex.: modelos, vídeos, experimentos) em vez de apenas explicar na lousa.

5- Os recursos didáticos ajudam a entender conceitos difíceis (ex.: divisão celular, estrutura do DNA).

6- Fico mais animado para ir à aula de Ciências quando sei que teremos atividades em que usamos materiais diferentes dos livros.

7- Quando uso recursos como microscópios ou simulações, fico com mais vontade de fazer as atividades propostas e entender o assunto.

8- Eu me envolvo mais nas aulas de Ciências quando são utilizados recursos como modelos,

9- O uso repetitivo dos mesmos recursos didáticos, mesmo quando práticos, acaba diminuindo meu interesse pelas aulas.

10- Aulas apenas teóricas (sem recursos visuais ou práticos) me desmotivam.

11- Meu interesse por Ciências seria maior se minha escola tivesse mais materiais práticos

12- Os recursos que já utilizei em sala de aula (ex.: microscópios, modelos, computadores) são suficientes para eu entender os conteúdos de Ciências.

13- Sinto falta de mais recursos didáticos nas aulas de Ciências para aprender melhor.

14- Já tive dificuldade em entender algum tema de Ciências por falta de recursos didáticos adequados.

15- Descreva em poucas palavras como são as suas aulas de Ciências: elas te motivam a aprender? O que você acha que poderia ser feito para deixar essas aulas mais interessantes e fazer com que você e seus colegas participem mais?