



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS VALENÇA DO PIAUÍ
CURSO LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

MATEUS HENRIQUE LEITE DE SOUSA

**O ENSINO DE BIOLOGIA NOS ANOS FINAIS EM UMA ESCOLA DA REDE
ESTADUAL EM VALENÇA DO PIAUÍ**

VALENÇA DO PIAUÍ

2023

MATEUS HENRIQUE LEITE DE SOUSA

O ENSINO DE BIOLOGIA NOS ANOS FINAIS EM UMA ESCOLA DA REDE
ESTADUAL EM VALENÇA DO PIAUÍ

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo científico)
apresentado como exigência parcial para obtenção
do diploma do Curso de Licenciatura em Ciências
Biológicas do Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Valença do
Piauí.

Orientadora: Prof^a.Esp. Mayla Costa Magalhães.

VALENÇA DO PIAUÍ

2023

O ENSINO DE BIOLOGIA NOS ANOS FINAIS EM UMA ESCOLA DA REDE ESTADUAL EM VALENÇA DO PIAUÍ

Mateus Henrique Leite de Sousa¹
Mayla Costa Magalhães²

RESUMO

As ciências naturais estão presentes em nosso dia a dia, e cada vez mais se faz necessário o uso de conhecimentos científicos para compreensão do mundo natural e dos fenômenos que o cerca. Para que o ensino de Biologia nos anos finais do ensino médio ocorra de maneira tangível, inovadora e atrativa, principalmente em época de vestibular, é necessário que o professor trabalhe com estratégias/recursos dinâmicos. Este trabalho tem como objetivo analisar o ensino de Biologia e suas contribuições para o processo de aprendizagem dos alunos nas séries finais da educação básica em uma escola da rede pública estadual na cidade de Valença do Piauí. A presente pesquisa, de caráter básico e qualitativo, utilizou-se de instrumentos como questionários e observação para a coleta de dados. Foi possível observar que os professores da instituição buscam diversas formas para atrair e motivar seus alunos durante as aulas, entretanto, ainda há uma lacuna a ser preenchida quando se trata de preparações para avaliações externas de ingresso no ensino superior.

Palavras-chave: aprendizagem; ciências naturais; ensino de ciências; novas metodologias.

¹Graduando em Ciências Biológicas no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Valença. E-mail: mateushenriqueleitedesousa181@gmail.com

²Professora Especialista do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Valença. E-mail: mayla.magalhaes@ifpi.edu.br

ABSTRACT

The natural sciences are present in our daily lives, and it is increasingly necessary to use scientific knowledge to understand the natural world and the phenomena that surround it. In order for the teaching of Biology in the final years of high school to take place in a tangible, innovative and attractive way, especially during the entrance exams, it is necessary for the teacher to work with dynamic strategies/resources. This work aims to analyze the teaching of Biology and its contributions to the learning process of students in the final grades of basic education in a state public school in the city of Valença do Piauí. The present research, of a basic and qualitative nature, used instruments such as questionnaires and observation for data collection. It was possible to observe that the institution's professors seek different ways to attract and motivate their students during classes, however, there is still a gap to be filled when it comes to preparations for external evaluations for admission to university.

Keywords: learning; natural sciences; new methodology; science teaching.

1 INTRODUÇÃO

As ciências naturais estão presentes em nosso dia a dia, e cada vez mais se faz necessário o uso de conhecimentos científicos para compreendermos o mundo natural e os fenômenos que o cerca. De acordo com Lakatos (2011), compreende-se por ciência uma junção de conhecimentos sistematizados que propõe demonstrar a verdade dos fatos experimentais e suas aplicações práticas. Neste contexto, é importante que o estudo de ciências não esteja separado dos demais interesses e atividades da vida escolar, como também é essencial relacioná-lo às outras áreas do conhecimento, uma vez que os fenômenos naturais não acontecem isoladamente, mas, ligados a outros.

O ensino de ciências, de forma geral, é realizado através da prática tradicional, em que o professor é o transmissor de informações cuja maioria das vezes os alunos são apenas receptores ou receptáculos que ouvem e memorizam os conteúdos repassados, tornando a aprendizagem um processo mecanicista, o que por vezes pode comprometer a construção do conhecimento pelos alunos. A sociedade constantemente passa por mudanças, entretanto o processo de ensino-aprendizagem em muitas escolas ainda está constituído de metodologias de ensino oriundas de séculos passados, tradicional, as quais não conseguem suprir o ensino nas escolas (SANTOS et al., 2011). Cresce, assim, a necessidade de diversificar as aulas e melhorar a qualidade de aprendizagem, de substituir a estratégia tradicional - com aulas meramente expositivas - por atividades que envolvam o aluno e o fazem refletir, investigar e solucionar problemas. Destarte, o ensino através das metodologias ativas propõe que o estudante assuma um papel ativo no ato de aprender.

É relevante enfocar que o perfil do aluno vem mudando com o tempo: por estarem na maior parte do tempo conectados aos meios digitais, existe uma grande carga de informações que precisam ser analisadas e filtradas. O modo de aprendizagem e a condução das aulas também precisam estar adaptados a esse novo perfil de alunos para melhorar a atração, a qualidade de ensino e formação de indivíduos.

Ensinar ciências atualmente tem sido desafiador, pois vários avanços têm sido observados em diversas áreas, mas os docentes por vezes não desenvolvem atividades atrativas em sala de aula que despertem o interesse dos alunos, dificultando a correlação das vivências cotidianas dos discentes diretamente à sua aprendizagem. Assim, o presente estudo é de extrema importância, pois a partir do conhecimento da realidade, permitirá propor contribuições para a melhoria o processo de aprendizagem.

Um momento crucial na formação do estudante é cursar o terceiro ano do ensino médio, uma vez que este fornecerá e reforçará os conhecimentos para que o jovem tenha a possibilidade de ingressar em uma instituição de ensino superior pública ou privada. No entanto, para atingir bons resultados nos vestibulares, é preciso que os docentes utilizem estratégias/recursos que possam ajudar a otimizar o desempenho dos alunos.

Nesse cenário, o presente estudo se deparou com a seguinte questão norteadora: quais as principais estratégias utilizadas pelos docentes para o ensino de Biologia nas séries finais do ensino médio? Foi elencada como possível resposta ao problema proposto: a metodologia ativa ainda é pouco utilizada como estratégia didática quando comparada à metodologia de ensino tradicional.

Este trabalho buscou analisar o ensino de Biologia, em uma escola da rede pública estadual na cidade de Valença do Piauí. Para tanto procurou-se conhecer a formação do professor, identificar as práticas docente desenvolvidas nas aulas de Biologia; conhecer e correlacionar a perspectiva do aluno sobre o ensino de Biologia com a metodologia aplicada pelo docente em sala de aula.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) de Ciências Naturais (1997), o ensino de ciências permite introduzir e explorar as informações relacionadas aos fenômenos naturais, à saúde, à tecnologia, à sociedade e ao meio ambiente, favorecendo a construção e ampliação de novos conhecimentos. Os PCNs também argumentam que o ensino de ciências é fundamental para facilitar a compreensão e entendimento dos discentes sobre o mundo, contribuindo para a formação de futuros cientistas. Ele enfatiza que o ponto primordial da ação docente é reconhecer a real possibilidade de entender o conhecimento científico e a sua importância na formação dos alunos uma vez que ele pode contribuir efetivamente para a ampliação da capacidade destes.

É importante destacar que Saviani (1988) titula o método tradicional utilizado pelos professores como intelectualista e enciclopédico, uma vez que trabalha os conteúdos separadamente da experiência do aluno e das realidades sociais. Ele afirma que esse modelo é fortemente arraigado em nossas escolas, produto de uma formação docente ainda carente e de poucos investimentos numa educação continuada realmente eficiente.

Santos (2015) relata que o ensino de ciências é de fundamental importância para a formação de cidadãos críticos, ou seja, ele faz com que estes tenham a capacidade de interpretar o mundo a sua volta. Segundo Fracalanza (1986), o ensino de ciências nos anos finais, entre outros aspectos, deve contribuir para o domínio das técnicas de leitura e escrita; permitir o aprendizado de conceitos básicos das ciências naturais e da aplicação dos princípios aprendidos a situações e práticas; possibilitar a compreensão das relações entre a ciência e a sociedade e dos mecanismos de produção e apropriação dos conhecimentos científicos e tecnológicos; garantir a transmissão e sistematização dos saberes e da cultura regional e geral.

De acordo com Espinoza (2010), nas aulas Biologia normalmente não se pensa em situações de leitura como cenários de ensino e aprendizagem envolvendo, simultaneamente, conhecimentos da área e de leitura, de modo geral. As situações propostas costumam partir do princípio de que os alunos já sabem ler e de que isso é suficiente para a interpretação do texto. Levando em consideração esses componentes constituintes do fazer científico, oportunizar várias situações de contato com os objetos de ensino em sua multiplicidade entre conexão tanto prática quanto teórica, levaria o aluno a pensar cientificamente, a encontrar sentido no conteúdo que está sendo ensinado, porque estaria vivenciando os fatores genuínos que acarretam os sistemas de mensuração científicos.

Matthews (1995) vem argumentar em favor da incorporação de aspectos histórico-epistemológicos no ensino de Ciências. Para o autor, a História e Filosofia da Ciência, embora não seja a solução para todos os problemas enfrentados pelo ensino de Ciências, tem uma contribuição importante a dar, podendo humanizar as ciências e aproximá-las dos interesses pessoais, éticos, culturais e políticos da comunidade, pois elas podem tornar as aulas de ciências mais desafiadoras e reflexivas. A ciência escolar não é a ciência dos cientistas, pois exige um processo de transformação ou de transposição didática do conhecimento científico ao ser transmitido no contexto escolar de ensino.

Quanto à formação do professor para o ensino de Ciências nos anos finais, faz-se importante levar em consideração o desafio que esta atividade representa. Uma das dificuldades dos professores dos anos finais refere-se à abordagem de conteúdos de forma a integrar conhecimentos científicos com práticas do dia a dia. Nesse sentido, Lima e Maués (2006) argumentam que o professor desse segmento escolar necessita conhecer o suficiente das diversas áreas do conhecimento, sem, no entanto, ser um especialista em cada ramo do conhecimento, pois o pleno domínio do conhecimento conceitual não é acessível a ninguém.

O ensino de ciências é desafiador aos educadores: temas científicos geralmente tratam de partículas ínfimas invisíveis ao olho desarmado e mecanismos biológicos complexos que

ocorrem no interior de células ou fenômenos físicos descritos através da matemática, que em geral demandam abstração tanto para o educando como para o educador.

Quando o professor de Biologia não tem a formação específica na disciplina lecionada, o desafio torna-se maior, pois é preciso o domínio dos conceitos científicos para contornar a abstração e levar o aluno à apropriação do conhecimento. Neste sentido, a formação inicial do professor e sua atuação em disciplinas específicas tornam-se grandes desafios, mas não é possível desvinculá-las das condições de trabalho e da formação continuada, ou seja, da necessidade de aprimoramento e estudo contínuo durante a carreira (MARTINS, 2005).

3 METODOLOGIA

Para o desenvolvimento desta pesquisa básica, qualitativa e de cunho descritivo foi realizado inicialmente o levantamento bibliográfico como elemento de aproximação ao objeto de estudo. Como instrumentos de coleta de dados utilizou-se o questionário e a observação direta.

Participaram da pesquisa 42 alunos do terceiro ano do ensino médio e três docentes de Biologia – a professora titular ministrante da disciplina e dois graduandos em Ciências Biológicas em estágio curricular supervisionado obrigatório de regência – de uma escola da rede estadual de ensino localizada à rua Coronel Aníbal Martins, 745- Centro, Valença-PI.

Com o intuito de conhecer as estratégias utilizadas pelos docentes em sala de aula, houve, no primeiro momento, a observação direta do espaço *in loco*. Em seguida aplicou-se questionários junto à docente e aos seus dois estagiários, e aos discentes, os quais estavam organizados em três turmas de 3º ano: 3ºA, 3ºB e 3ºC. As perguntas abordaram principalmente aspectos da metodologia utilizada pelos professores nas aulas e a perspectiva dos alunos acerca das aulas de Biologia. Após a coleta, houve a análise e a tabulação de dados por meio de tabelas, comparando a resposta dos alunos de cada turma à resposta da docente e dos estagiários.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 DADOS COM BASE NOS PROFESSORES

No questionário aplicado com os docentes foi identificado que o grau de formação de dois deles se encontra em nível de graduação (incompleta) e da terceira, a titular da disciplina, a nível de mestrado (completo). Foi possível notar a diferença de práticas metodológicas dentro de sala no desenvolvimento das aulas.

Os professores licenciandos estão em atuação há aproximadamente um ano. Observou-se que eles: buscavam levar mais recursos tecnológicos para dentro da sala de aula; alinhavam os planejamentos mensais à sua execução; seguiam os cronogramas sugeridos pela secretaria; procuravam alinhar teoria à prática; bem como desenvolver aulas por investigação. Os professores trabalham com questões voltadas para ENEM e se sentem satisfeitos com os resultados de seus alunos, porém um deles ressalta:

Professor A - ``Vejo a necessidade de sempre buscar fazer cursos para ter mais base dentro de sala de aula. Os discentes no processo de ensino, por vezes não se encontram capazes de realizar questões básicas da temática trabalhada, necessitando assim de uma adaptação no processo de ensino``.

Esse relato evidenciado é compreendido na teoria de Paulo Freire (1987) de que o professor deve se apropriar de conhecimento adicional para melhor desenvolver a educação dos alunos e acrescentar à realidade que eles enxergam. A intenção de realizar cursos visando à

colocação de práticas inovadoras para a sala de aula e ter mais sucesso nas aulas aprimora o ensino ministrado, pois segundo Campos (2013) as mudanças metodológicas buscadas na sala de aula são fontes para o aumento de plena compreensão e assimilação do conteúdo. Assim a mudança dos métodos para aprimorar o ensino em sala de aula é importante para alunos e professores.

Já na análise das respostas da professora que possui mestrado, foi possível observar que suas respostas foram bem diretas. Com mais de 10 anos de sala de aula, ela faz planejamentos mensais, trabalha com metodologias de vídeoaulas, pesquisas e seminários. Ela também trabalha as questões para o ENEM e diz está satisfeita com o resultado dos alunos em suas matérias. Percebeu-se que essa professora tem uma visão mais tradicional do ensino, trabalhando assim de forma sistêmica dentro da sala de aula, o que pode ter alguma relação com seus anos de experiências dentro de classe.

Paulo Freire e John Dewey (2002), trazem perspectivas interessantes sobre o processo de ensino e aprendizagem. Enquanto Paulo Freire destaca a importância de uma educação crítica e valoriza o papel do professor como um parceiro no processo de construção do conhecimento pelo aluno, John Dewey aponta o papel da interação entre professor e aluno como a base para o desenvolvimento intelectual e a construção de novos conhecimentos. Desta forma, tanto Paulo Freire como John Dewey trouxeram uma importante contribuição para a discussão sobre ensino e aprendizagem.

Em uma sala de aula, o professor deve reconhecer a importância da interação para o desenvolvimento intelectual do aluno, mas também ter uma postura atenta e crítica para tratar as questões inerentes às diferenças de classes e gênero, ao mesmo tempo em que busca facilitar o processo de construção do conhecimento. Infelizmente, no mundo de hoje essa visão crítica e inovadora defendida pelos autores trazidos como exemplo está longe da realidade vivida pelo Brasil e muitos outros países do mundo. Ainda há um distanciamento entre o que é ensinado e o que é importante para a realidade social, o que dificulta a construção de uma identidade crítica e responsável da juventude. Logo, torna-se imprescindível que as autoridades culturais busquem nas ideias dos autores referidos a educação promovendo um olhar plural, crítico e transformador para a construção de um projeto de vida. O professor deve então implementar métodos de educação que promovam o diálogo, a contestação e o questionamento do conhecimento estabelecido. Além de explicar os conteúdos, torna-se fundamental criar oportunidades para o aluno manifestar dúvidas e debater diferentes ideias, recorrendo à realidade social para exemplificá-las e provocar uma reflexão crítica. Dessa forma, é possível incentivar a gambiarra educativa, ou seja, o processo de o aluno recontextualizar o conhecimento, criando possibilidades e abordagens, que facilitam a sua apropriação do que foi aprendido na sala de aula. Por isso, a figura do professor deve soar como a de um incentivador e mediador do processo de aprendizagem, proporcionando um ambiente cooperativo e inclusivo para todos os alunos, de maneira a cumprir integralmente o seu papel como educador. Ele deve estar preparado para enfrentar desafios, oferecer suporte e dar oportunidades para os jovens adquirem conhecimento, exercitando o racional, a responsabilidade, o argumento e embasando na realidade vivida para auxiliar no processo de construção de identidade do aluno.

4.2 DADOS COM BASE NOS ALUNOS

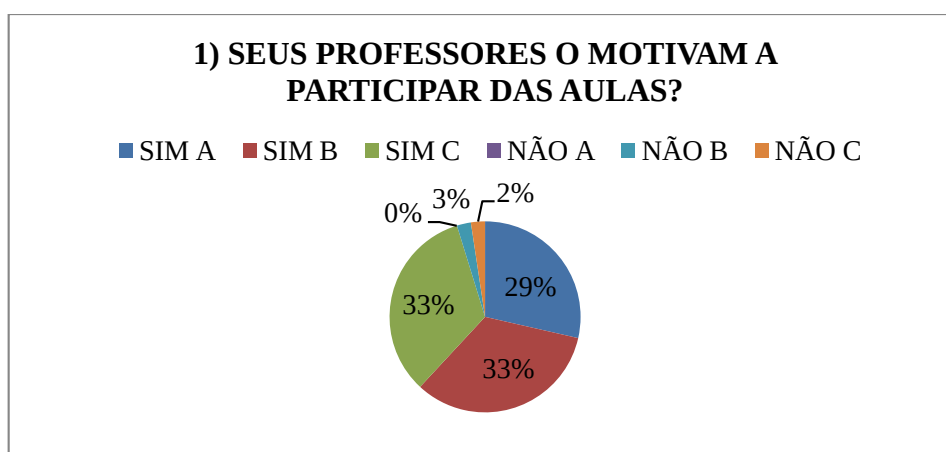
4.2.1 Percepção dos estudantes acerca da motivação dos professores em sala de aula

Segundo Guimarães (2004), os estudos realizados sobre a percepção dos estudantes acerca da motivação dos professores em sala de aula indicam que os alunos consideram que os professores motivam sua turma de diversas maneiras. Por meio da variedade de técnicas de ensino e metodologias interativas, os professores conseguem incentivar o desempenho e o

interesse dos alunos pelos conteúdos ministrados. Além disso, considerando a ligação empática entre professor e aluno, as relações interpessoais também foram vistas como importantes para a motivação da turma. Os alunos apontaram ainda que o despertar do interesse pela disciplina depende da maneira como o professor lida com as diferenças individuais e como ele motiva os alunos a se aprofundar no assunto. Por fim, os estudos mostraram que os professores conseguem criar um ambiente de incentivo à aprendizagem e, por meio de sua própria presença e dedicação, são capazes de motivar os alunos.

Notou-se que 95% dos alunos se sentem motivados pelos seus professores e apenas 5% divergem desse pensamento. É importante perceber que os professores estão motivando os seus alunos em sala de aula, pois isso significa que os alunos estão sendo estimulados para se sentirem confortáveis em sua aprendizagem e incentivados a alcançarem suas metas.

Figura 1: Percepção dos estudantes acerca da motivação dos professores em sala de aula



Fonte: autores (2023)

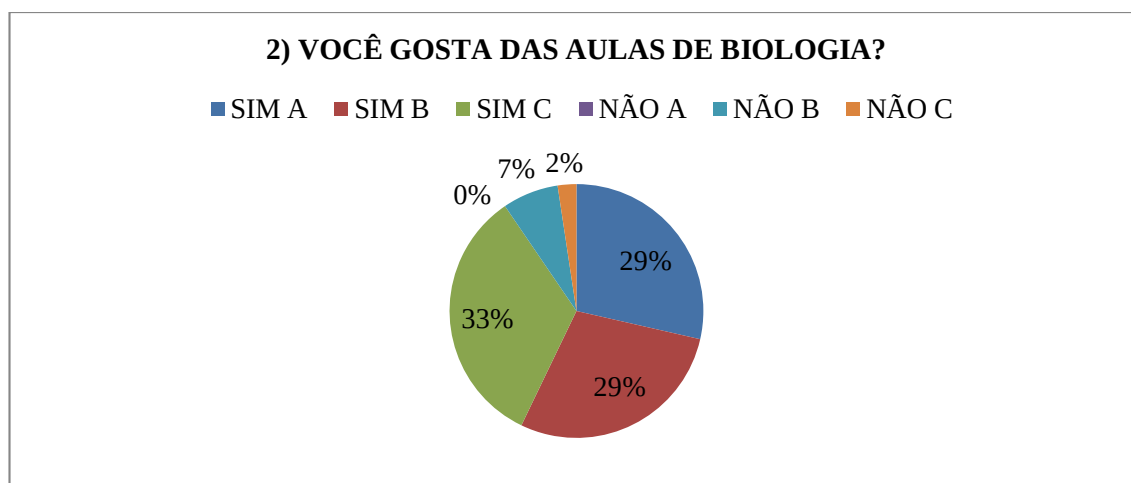
Esses resultados são interessantes, pois indicam que os alunos não estão se sentindo intimidados ou excluídos por seus professores, e que os professores estão sendo eficazes em motivar e incentivar seus alunos para a aprendizagem. É importante, no entanto, compreender que a motivação é um processo contínuo, e os professores precisam rotineiramente trabalhar para se certificarem de que seus alunos estão confiantes em sua capacidade de aprender.

4.2.2 Concepção dos discentes acerca das aulas de Biologia

Malafaia (2010), afirma que a sala de aula em que os professores trabalham de forma dinâmica e inovadora motivam os alunos a terem uma visão positiva das aulas de Biologia. Sabem que é uma área vasta e que é necessário desenvolvimento de nocionais que tratam de vários conceitos. O aprendizado sobre a taxonomia dos seres vivos, as funções celulares, a relação dos animais com o meio ambiente e outros conceitos, são fundamentais para que o discente adquira mais conhecimento sobre o tema. Dessa forma, a disciplina se torna essencial para despertar o interesse dos alunos e motivá-los a continuar desenvolvendo seus conhecimentos. Os professores devem buscar criativas formas de ensinar a matéria de maneira que os alunos possam construir os conteúdos de forma mais dinâmica. Nos laboratórios de biologia eles têm a chance de outra visão dos seres vivos e com isso são estimulados a realizarem experimentos práticos, acompanhados por seus professores. Nos dias de hoje, o conhecimento da Biologia é visto como um meio importante para o desenvolvimento humano, ecologia e saúde. É necessário que as gerações atuais se apropriem desse tópico tão importante para a humanidade.

A pesquisa realizada a respeito da opinião dos alunos acerca das aulas de Biologia revelou que existe um grande interesse e entusiasmo entre a turma. Embora 91% dos alunos tenham manifestado seu interesse na disciplina, apenas 9% afirmaram não gostar tanto do componente - esta parcela pequena se refere às turmas B e C. Mesmo que esse número possa parecer pequeno, é importante frisar que os estudantes têm o direito de manifestar suas opiniões a respeito das aulas, portanto, é preciso que suas vozes sejam ouvidas. Esta é uma ótima oportunidade para os docentes melhorarem a abordagem atual e oferecerem cursos mais atrativos aos alunos. Assim, é necessário estar continuamente aprimorando as técnicas pedagógicas, além de se ater às necessidades dos estudantes durante o ensino de Biologia. Com isso, dá-se passo à melhoria na qualidade da educação.

Figura 2: Concepção dos discentes acerca das aulas de Biologia



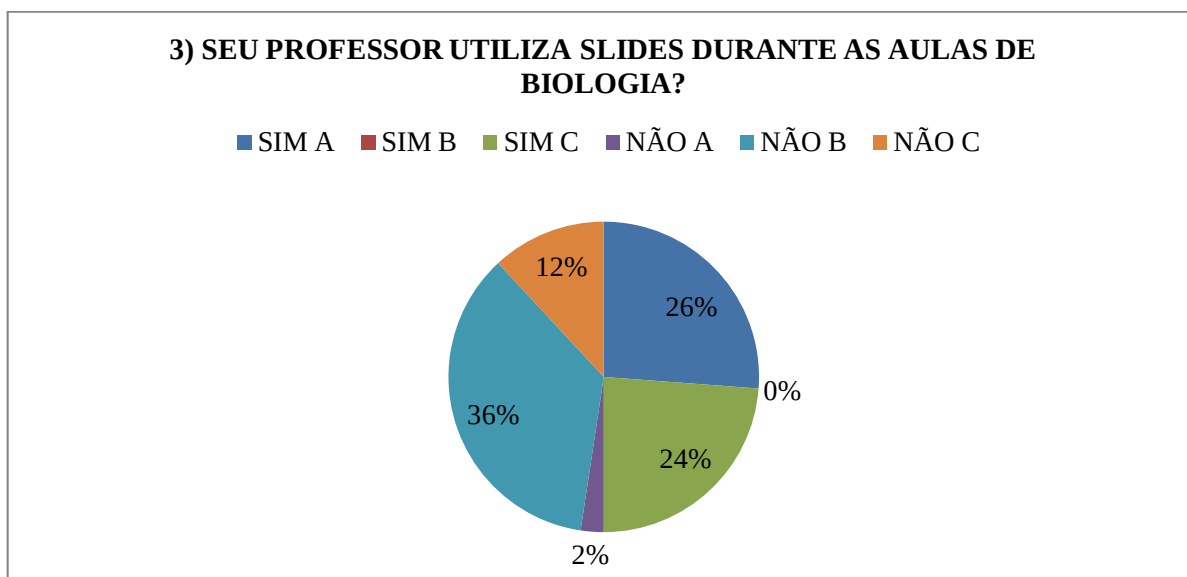
Fonte: autores (2023)

4.2.3 Visão dos alunos acerca do uso de slides durante as aulas de Biologia

Segundo Liotti (2008) os slides são ótimos recursos para as aulas de Biologia, pois eles aumentam nossa motivação e tornam o conteúdo mais interessante. Além disso, os slides nos ajudam a entender melhor os conceitos biológicos, pois contêm informações importantes e um visual mais atraente que o texto escrito. A organização dos slides também contribui de maneira significativa para o processo de ensino-aprendizagem, pois permite seguir o conteúdo cronologicamente e relacionar conceitos com outros e a ajudar os alunos entenderem de maneira mais clara e direta o conteúdo de Biologia.

O levantamento feito sobre a visão dos alunos acerca do uso de slides durante as aulas de Biologia resultou em 50% dos alunos afirmarem que os professores utilizam slides nas aulas de Biologia e 50% afirmaram que os professores não usam, o que desperta um contraste pois na mesma sala houve alunos que disseram que o professor usa slides e outro disseram que o professor não usa, sendo que ambos assistem a mesma aula.

Figura 3: Visão dos alunos acerca do uso de slides durante as aulas de Biologia



Fonte: autores (2023)

Silva (2016) afirma que os slides são muito úteis na transmitância de conteúdos, pois eles auxiliam os professores a abordarem os conteúdos de maneira mais clara e direta, pois é possível visualizar com mais detalhes os assuntos, é como se o professor transferisse, naquela aula, partes específicas do conteúdo programático e, assim, facilite o aprendizado. Porém, este recurso deve ser usado com consciência e bom senso, pois ao depender somente dos slides, o professor poderá passar a percepção de estar "abandonando" seus alunos, já que ele é quem melhor conhece o assunto e pode explicar o conteúdo de forma detalhada e organizada. Alguns professores usam outras ferramentas para minimizar o uso de slides, como elapsos e videoaulas. Isso proporciona uma abordagem diferente para a matéria, o que torna o conteúdo mais interessante e envolvente. O uso de slides, contudo, não deve ser utilizado como principal meio de explicação da matéria, e sim como um recurso auxiliar, já que a comunicação direta entre professor e aluno é o que realmente proporciona uma ensinagem de qualidade e que gera melhores resultados.

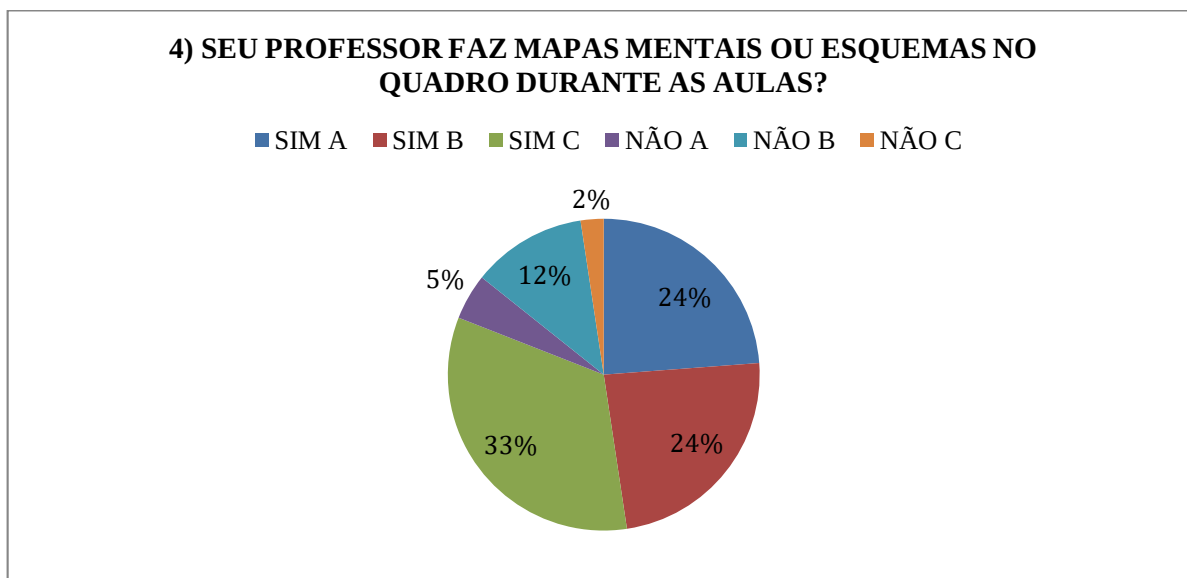
4.2.4 Percepção acerca dos esquemas trabalhados pelos professores durante as aulas

Para Arruda et al. (2012) a percepção acerca dos esquemas trabalhados pelos professores durante as aulas depende da qualidade e da forma como esses são implementados. Quando bem preparados, eles podem tornar o conteúdo mais intuitivo e dinâmico, o que facilita a aprendizagem. No entanto, quando mal planejados, o esquema pode contribuir para a desmotivação e desinteresse dos alunos.

Por isso, é importante que os professores trabalhem com estratégias e recursos que estimulem a participação, fixem os pontos de conhecimento na memória dos estudantes e sirvam para ilustrar os conceitos trabalhados. Se os profissionais conseguirem unir esses elementos em esquemas interativos e divertidos, é muito mais provável que os alunos saiam da aula com uma percepção positiva do conteúdo.

Sobre a percepção acerca dos esquemas trabalhados pelos professores durante as aulas 81% disseram que seus professores usam e 19% disseram que seus professores não usam. Estes esquemas provêm aos alunos os meios necessários para a compreensão dos assuntos tratados em sala de aula. Isso significa que os professores se preocupam em ajudar os alunos a entenderem os principais temas abordados durante o curso e permitir que o processo de aprendizagem seja direcionado e eficiente.

Figura 4: Percepção acerca dos esquemas trabalhados pelos professores durante as aulas



Fonte: autores (2023)

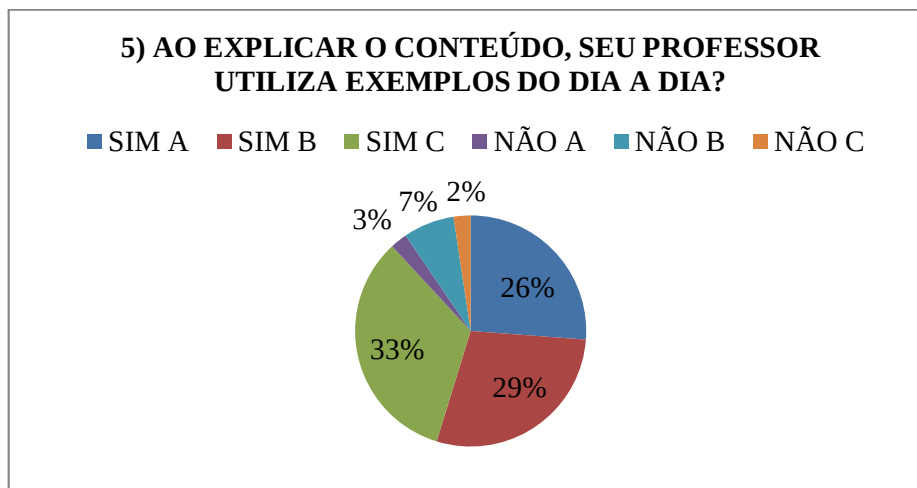
Os esquemas também fornecem um meio para que os alunos se autoavaliem e identifiquem os conhecimentos que precisam reforçar para que eles sejam dotados na matéria. No entanto, ainda há uma parcela de alunos que não percebem a presença de esquemas em sala de aula. Isso é preocupante pois significa que esses alunos não estão se beneficiando dos auxílios necessários para compreender o conteúdo apresentado em sala de aula. É essencial que esses estudantes sejam devidamente acolhidos e que sejam oferecidos recursos extras para assegurar que eles não fiquem com a aprendizagem aquém do desejado. É importante que professores e escolas trabalhem juntos para criar estratégias que incentivem a aprendizagem de todos os alunos e garantam o sucesso de todos os alunos.

4.2.5 Análise dos alunos acerca de exemplos do cotidiano sobre os conteúdos de Biologia trabalhados durante as aulas

De acordo com Malafaia (2010), a matéria de Biologia no contexto escolar tem se mostrado valiosa para o desenvolvimento dos alunos ao permitir a ligação direta do aprendizado teórico com a realidade cotidiana. Além do ensino da parte teórica, também é possível trabalhar exemplos práticos que ilustram o que foi aprendido durante as aulas. A abordagem da Biologia em exemplos comuns do dia a dia tem sido extremamente bem vista pelos alunos, pois lhes dá a chance de visualizar de forma clara os conteúdos trabalhados. Isso permite um raciocínio mais rápido para conectar a teoria à prática, além de permitir que aqueles que possuem dificuldade na compreensão aprendam de maneira mais dinâmica e intuitiva.

Apesar de 88% dos alunos afirmarem que seus professores dão exemplos práticos do cotidiano para usar como exemplos nas aulas de Biologia, os 12% disseram o contrário, o que pode indicar que há professores que não usam essa técnica para ajudar na compreensão dos conteúdos trabalhados. Assim, é importante que as escolas deem suporte a esses professores para que eles possam usar essas técnicas em suas aulas, pois elas podem ajudar os alunos a compreenderem a Biologia.

Figura 5: Análise dos alunos acerca de exemplos do cotidiano sobre os conteúdos de Biologia trabalhados durante as aulas



Fonte: autores (2023)

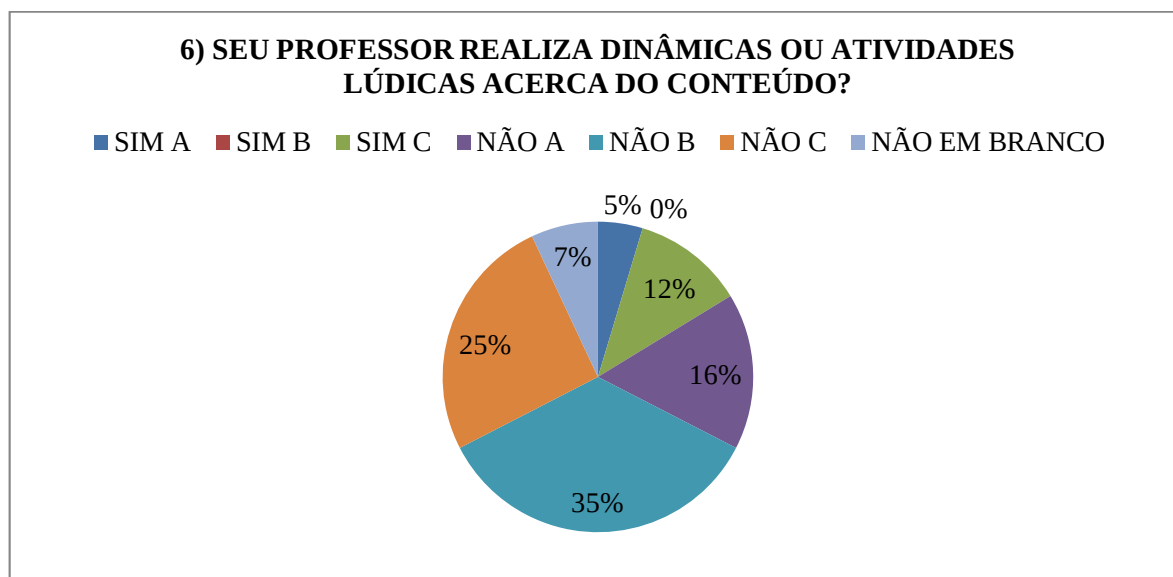
Além disso, os professores podem usar outras técnicas, como palestras com profissionais da área de Biologia, experimentos e oficinas, para aumentar a compreensão sobre os temas tratados. Essas atividades podem ser realizadas dentro ou fora da sala de aula, e são essenciais para ensinar os conceitos corretos de Biologia.

4.2.6 Percepção dos alunos acerca de dinâmicas e atividades lúdicas trabalhadas durante as aulas de Biologia.

Jann (2010) aponta que geralmente os alunos recebem com entusiasmo as dinâmicas e atividades lúdicas propostas nas aulas de biologia. Isso acontece, pois, a maioria das atividades estimula sua criatividade e os coloca em um ambiente em que podem explorar, discutir e compartilhar seus conhecimentos. Também oferecem aos alunos a oportunidade de usar suas habilidades práticas e outras habilidades de resolução de problemas quando se trata de experimentar com a Biologia, o que também é uma vantagem. Além disso, essas atividades lúdicas e dinâmicas tornam as aulas de Biologia mais divertidas, o que pode motivar ainda mais os alunos a querer aprender e participar.

Apesar de 17% dos alunos afirmarem que os professores desenvolvem dinâmicas e atividades lúdicas em sala de aula para abordar conteúdos de Biologia, 83% não verificam essa forma de ensino nas aulas. Isso evidencia que há uma escassez de recursos lúdicos presentes no ensino de Biologia, por parte dos professores. Logo, seria importante que houvesse um investimento em fundamentos pedagógicos que abordem a importância de dinâmicas e atividades lúdicas em sala de aula para aprimorar o aprendizado dos alunos na disciplina, já que tais recursos são excelentes para tornar o ensino mais divertido e motivador.

Figura 6: Percepção dos alunos acerca de dinâmicas e atividades lúdicas trabalhadas durante as aulas de Biologia



Fonte: autores (2023)

Além disso, para garantir que os professores desenvolvam adequadamente essas atividades lúdicas e dinâmicas em suas aulas seria necessário implementar mais cursos de formação para capacitá-los nesse quesito. Por meio de formação continuada, os professores poderão desenvolver habilidades para usar todos os recursos disponíveis, como jogos, vídeos educativos, histórias e outras dinâmicas, que ajudarão a despertar o interesse dos alunos. Por fim, para garantir o aprendizado de conteúdos da Biologia, é importante que os professores tenham acesso a esses recursos didáticos e que sejam habilitados a utilizá-los na prática.

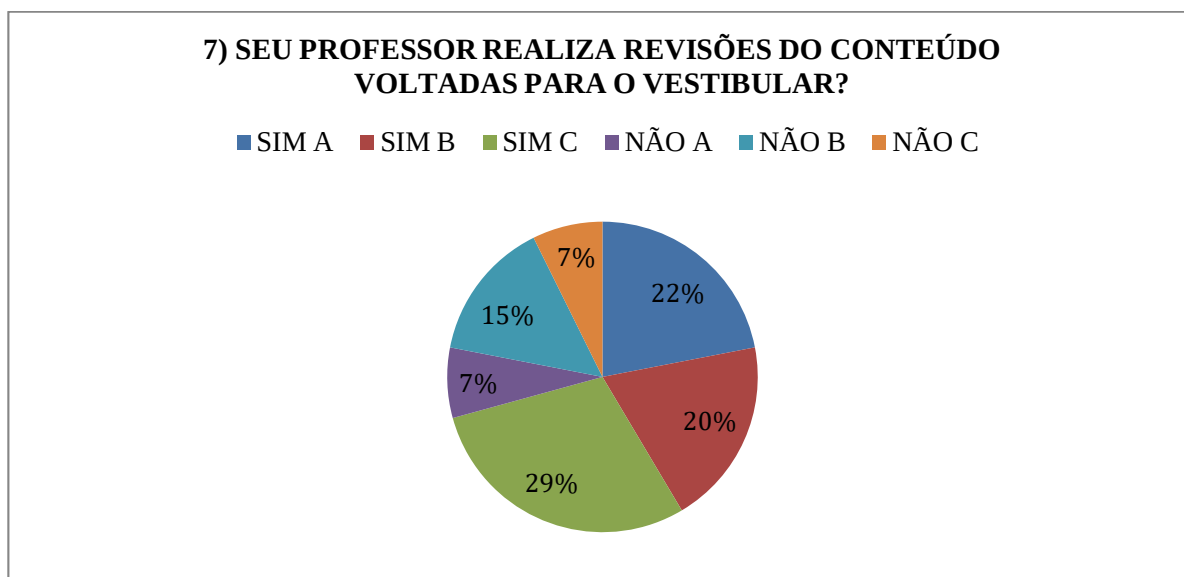
4.2.7 Concepção dos estudantes acerca de revisões realizadas pelos professores baseadas no vestibular

Mozena (2014) aponta que os estudantes costumam ter a impressão de que as revisões realizadas pelos professores baseadas no vestibular são úteis para melhorar o desempenho na prova e ajudar a se prepararem melhor para ela. Eles costumam achar que as aulas e materiais fornecidos pelo professor são preparatórios especificamente orientados para agradar o exame, por isso eles são excelentes recursos para os estudantes no momento da revisão.

Além disso, os estudantes também costumam acreditar que exercícios adicionais e/ou práticas de revisão oferecidos pelo professor são benéficos para se tornar mais bem preparado para a prova e melhorar o desempenho. Portanto, os estudantes devem ter em mente que a realização de uma revisão com base no vestibular pode ser uma ótima maneira de ajudá-los a melhorar os seus resultados. Eles devem buscar orientação e auxílio do seu professor para saber quais estratégias de revisão funcionam melhor para eles, usar aulas e materiais específicos proporcionados pelo docente de forma dedicada e praticar, realizando exercícios e estudos em grupo, pois esses fatores contribuem para atingir uma maior aprendizagem.

Setenta e um por cento (71%) dos alunos afirma que o professor realiza revisões do conteúdo com questões baseadas no vestibular e 29% afirmam que os professores não têm essa prática. Assim, a conscientização de professores sobre a importância de revisões baseadas no vestibular e a disponibilização de recursos práticos para tal são fundamentais para melhorar a performance acadêmica dos alunos.

Figura 7: Concepção dos estudantes acerca de revisões realizadas pelos professores baseadas no vestibular



Fonte: autores (2023)

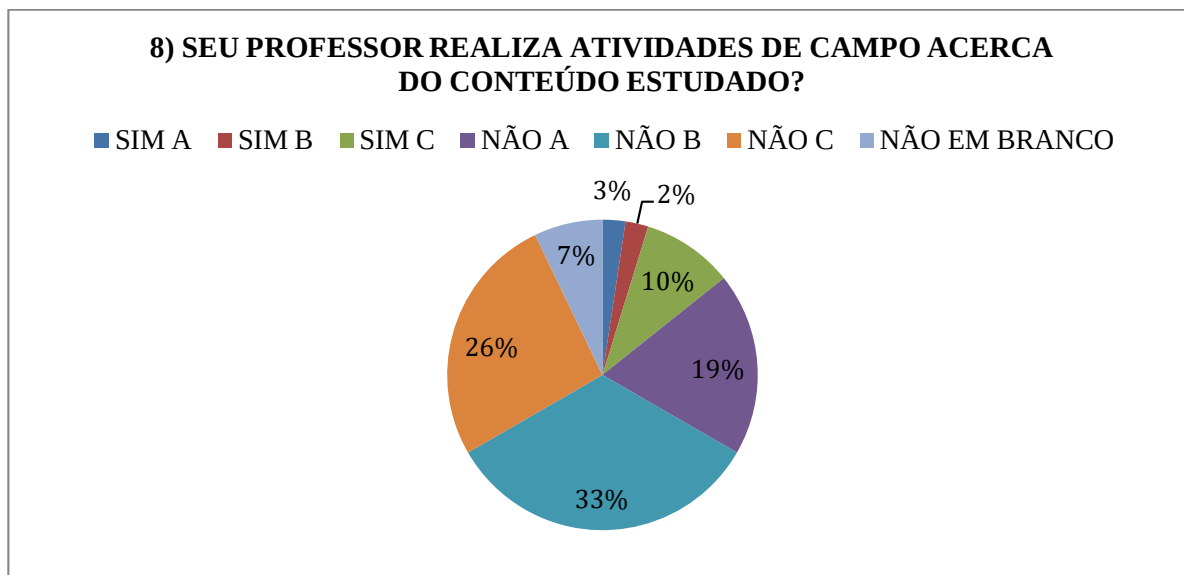
4.2.8 Visão dos alunos acerca das pesquisas de campo sobre o conteúdo trabalhado em sala

Burnier (2001) destaca que muitos alunos acham que as pesquisas de campo sobre o conteúdo trabalhado em sala de aula são extremamente úteis para entender melhor os tópicos abordados, bem como desenvolver habilidades práticas para aplicar os novos conhecimentos à vida diária. As pesquisas de campo ajudam os alunos a compreenderem melhor os conceitos trabalhados em sala de aula, dando-lhes oportunidades de fazer lições além do que é ensinado em sala de aula e aplicar estas lições à sua própria vida. Além disso, as pesquisas de campo ajudam os alunos a desenvolver habilidades de pensamento crítico, solução de problemas, trabalho em equipe, e tomada de decisão.

O resultado da pesquisa mostrou que apenas 15% dos alunos afirmaram trabalhar atividades de pesquisa de campo acerca do conteúdo estudado. Isso significa que há grande chance de os professores não terem essa prática, visto que 85% dos estudantes afirmam que este não é o caso.

Apesar do resultado desfavorável, pode ser reconhecido que o desenvolvimento de pesquisas de campo por parte dos professores e por seus alunos é extremamente importante para melhorar o processo de ensino. Aplicar um tipo de método de pesquisa ao conteúdo estudado enriqueceria muito a qualidade do ensino-aprendizagem, tanto para os professores quanto para os seus alunos.

Figura 8: Visão dos alunos acerca das pesquisas de campo sobre o conteúdo trabalhado em sala



Fonte: autores (2023)

Embora isso tenha demonstrado a necessidade de mais pesquisas de campo, recomenda-se melhorar o planejamento e a implementação desses tipos de práticas para garantir que elas sejam eficazes e produtivas. Além disso, a criação de estratégias para incentivar ambos os lados a participar ativamente das atividades de pesquisa também seria bem-vinda. Finalmente, o uso de ferramentas, como discussões em grupo, questionários de avaliação e discussões interativas, pode fortalecer ainda mais o ambiente de aprendizagem e tornar as discussões mais envolventes ao longo do processo.

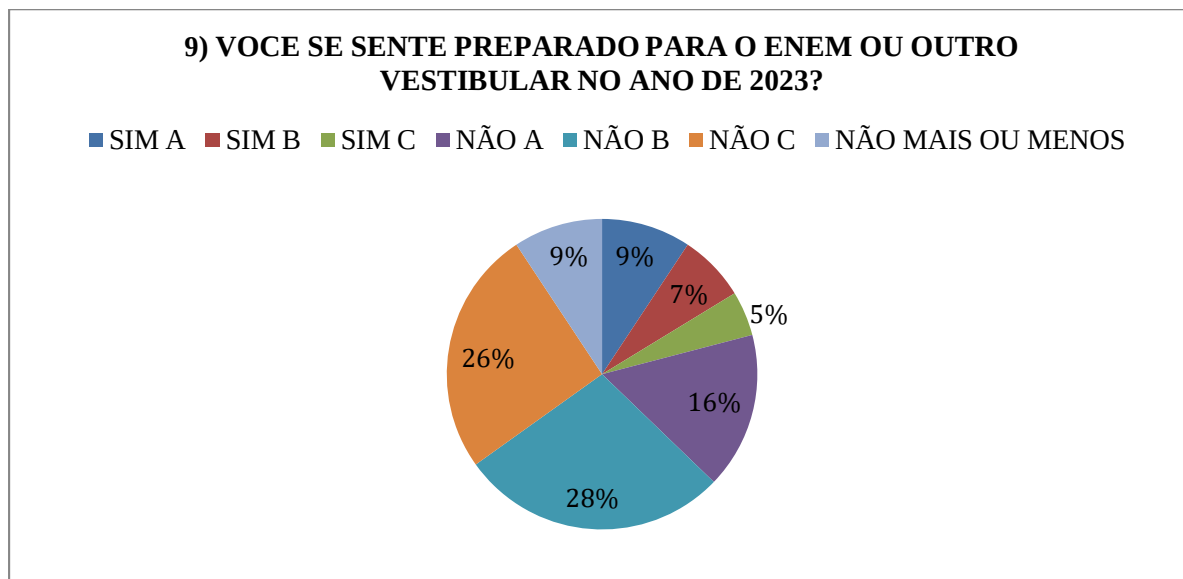
4.2.9 Percepção dos alunos acerca da preparação dos mesmos para os vestibulares de 2023

Jardim (2013) aborda que a preparação dos alunos para os vestibulares e para o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) depende principalmente dos alunos e da sua dedicação àquilo que pretendem alcançar. Há alunos que conseguem alcançar seus objetivos mesmo com o básico, mas há também aqueles que precisam investir bastante tempo e se dedicar para conseguir atingir os seus objetivos. Costuma-se dizer que é preciso estudar muito para se preparar para os vestibulares ou para o ENEM, e de fato isso é necessário. Porém, além do estudo, é necessário um acompanhamento de professores, grupos de estudo, discussão de textos, revisão de conteúdos antigos, leitura de livros e uma boa orientação em relação às provas. Para preparar-se melhor, os alunos também devem ter um ensino de qualidade, onde possam aprender as matérias com clareza, além de contar com bons guias para orientação e acompanhamento.

De modo geral, os alunos se sentem bastante motivados e capacitados para os vestibulares e para o ENEM devido à orientação profissional que têm a seu dispor. Ainda assim, cada aluno tem seus próprios objetivos e métodos de estudo, de modo que a preparação funciona de forma individual e individualizada.

Os resultados obtidos mostram que apenas 21% dos alunos estão se preparando para o ENEM ou outro vestibular de 2023, enquanto 17% não têm se sentem seguros. É importante destacar que cuidar desse preparo é essencial para conseguir uma boa colocação nos vestibulares. Também é importante lembrar que a educação é um direito garantido pela Constituição Federal, portanto, deve ser prioridade para todos os alunos. Assim, os governos têm o dever de oferecer estudos de alta qualidade que permitam aos alunos o acesso à universidade bem como se preparar para os vestibulares.

Figura 9: Percepção dos alunos acerca da preparação dos mesmos para os vestibulares de 2023



Fonte: autores (2023)

É fundamental que esse acesso seja promovido de maneira justa, considerando que todos os alunos tenham oportunidades iguais de conquistar o sonho de cursar uma universidade. O governo também deve oferecer soluções que ajudem os alunos a estudar para o ENEM ou vestibulares, como cursos, bolsas e programas de intercâmbio. Além dessas soluções, também é necessária a conscientização para que os alunos compreendam o real valor de se preparar para os vestibulares, renegociando as suas prioridades e destacando a necessidade de preparo para as importantes provas no ano.

Com base nos dados levantados, conclui-se que os professores são motivadores para a participação de aulas, visto que quando se perguntou aos discentes se os professores haviam incentivado para que os alunos participassem das aulas, a resposta foi positiva, com 40 respostas.

Além disso, percebe-se que essa motivação se estende às aulas de Biologia, que recebeu nota 38, e que os professores utilizam slides, mapas, esquemas e exemplos do dia-a-dia para teaching e learning, com nota 21, 34, 37, e 37, respectivamente.

Ainda se percebe motivação do professor nas aulas, devendo-se notar que formas de motivação lúdica, por exemplo, recebeu nota 7 em um escala de 0 a 40, enquanto formas de abordagem baseada no vestibular, por exemplo, recebeu nota 29, mostrando um nível maior de motivação no ensino.

Outro fator levantado foi o fato de, para o ano de 2023, se preparar para o ENEM ou outro vestibular, para o qual notou-se uma baixa motivação com nota 9. Dessa forma, o professor precisa buscar mecanismos para motivar esses alunos no que se refere à preparação para o vestibular.

Em suma, é possível ver que os professores da instituição buscam diversas formas para motivar seus alunos nas aulas, priorizando os conteúdos mais importantes de acordo com o vestibular e de forma lúdica. Entretanto, pode-se notar que ainda há uma lacuna a ser preenchida quando trata-se de preparações para o ENEM ou outro vestibular.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Biologia é um importante componente escolar, pois possui um papel essencial na formação e educação dos alunos. O ensino de biologia permite o desenvolvimento de várias capacidades intelectuais dos alunos e ensina-lhes a pensar de forma crítica. Esta disciplina também contribui para o desenvolvimento socioemocional dos alunos, pois lhes dá a oportunidade de refletir e entender os princípios básicos da vida e como os seres vivos funcionam, presente em todos os ambientes.

Ao estudar Biologia, os alunos também têm acesso a conteúdos interdisciplinares e transdisciplinares, o que ajuda no desenvolvimento geral da sua formação, como a história, a geografia e a ciência. Portanto, o ensino de Biologia nos anos finais da Rede Estadual de Valença do Piauí é de vital importância para a formação integral dos alunos, pois contribui para o seu desenvolvimento intelectual, socioemocional e cognitivo.

A partir dos dados apresentados, pode-se observar que as aulas de Biologia são bem recebidas pelos alunos, motivando-os a estudar para o ENEM e para outras áreas. Os professores motivam os alunos utilizando diversas estratégias/recursos como slides, mapas mentais, exemplos do seu dia a dia, atividades lúdicas, revisões de questões e trabalhos de pesquisa de campo. Todos esses recursos e estratégias auxiliam na compreensão, estimulando a participação dos alunos e tornando as aulas de Biologia agradáveis.

Além disso, os professores incentivam os alunos a se esforçarem para atingir seus objetivos, fornecendo dicas de estudo, monitorando o progresso de cada um individualmente e encorajando-os a usar seu tempo de maneira produtiva para alcançar o sucesso.

Dessa forma, pode-se observar que as aulas de Biologia oferecem aos alunos vários recursos para desenvolverem seus conhecimentos e se prepararem para provas e exames. O apoio dos professores contribui para uma experiência de ensino única, buscando que todos os alunos alcancem seus objetivos acadêmicos com sucesso.

O ensino de Biologia nos anos finais de uma escola da Rede Estadual de Valença do Piauí possui enorme relevância no contexto da educação básica, pois contempla os fundamentos que preparam o discente para a vida adulta, além de conferir ao aluno oportunidades para o desenvolvimento profissional.

É de extrema relevância elencar que se pode observar com a pesquisa que os alunos no geral gostam da metodologia utilizada pelos professores, porém eles não sentem segurança para prestar o vestibular. Então faz-se necessário que o professor busque incentivar seus alunos de alguma forma, pois são diversos os motivos que podem estar interligados com a falta de interesse discente, como por exemplo, a questão psicológica (problemas familiares). Existem diversas formas para serem trabalhadas essas situações como estabelecer um diálogo entre a instituição e os alunos, oferecer uma segurança socioemocional, valorizar os esforços dos estudantes e não impor tanta cobrança diante dos vestibulares.

REFERÊNCIAS

ARRUDA, Heloisa Paes de Barros *et al.* **Planejamento de aula e o uso de Tecnologias da Informação e Comunicação: percepção de docentes do Ensino Médio.** 2012.

BRASIL, Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais: **Ensino médio. Secretaria de Educação Média e Tecnológica.** - Brasília: ministério da Educação, 1999.

BURNIER, Suzana. Pedagogia das competências: conteúdos e métodos. **Boletim técnico do Senac**, v. 27, n. 3, p. 48-60, 2001.

CAMPOS, V. **Estudos de linguagem.** São Paulo: Cortez Editora, 2013.

DA SILVA, Ione de Cássia Soares; DA SILVA PRATES, Tatiane; RIBEIRO, Lucineide Fonseca Silva. As novas tecnologias e aprendizagem: desafios enfrentados pelo professor na sala de aula. **Revista em debate**, v. 16, p. 107-123, 2016.

ESCOLA RURAL DO MUNICÍPIO DE SANTARÉM-PA. Santarém: **Experiências em Ensino de Ciências** V.15, 2020.

ESPINOZA, Ana Maria. **Ciências na escola :novas perspectivas para a formação dos alunos**. São Paulo: Ática, 2010.

FRACALANZA, Hilário. **O Ensino de Ciências no Primeiro** Grau. São Paulo: Atual, 1986. HEISENBERG, W. La imagen de lá natureza en la física actual. Barcelona: Orbis, 1985.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987. FREIRE, P.; DEWEY, J. **O ensino e a aprendizagem: perspectivas de Paulo Freire e John Dewey**. Revista Educação, v. 24, n. 70, p. 490-503, 2012.

GUIMARÃES, Sueli Édi Rufini; BORUCHOVITCH, Evely. O estilo motivacional do professor e a motivação intrínseca dos estudantes: uma perspectiva da teoria da autodeterminação. **Psicologia: reflexão e crítica**, v. 17, p. 143-150, 2004.

JANN, Priscila Nowaski; DE FÁTIMA LEITE, Maria. Jogo do DNA: um instrumento pedagógico para o ensino de ciências e biologia. **Ciências & Cognição**, v. 15, n. 1, p. 282-293, 2010.

JARDIM, Fábio dos Santos. **Estatística no Ensino Médio: um olhar interdisciplinar a partir do ENEM**. 2013.

LAKATOS, E. M., MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2010, 312p.

LIMA, Maria E. C. Castro; MAUÉS, Ely. **Uma releitura do papel da professora das séries iniciais no desenvolvimento e aprendizagem de Ciências das crianças**. ENSAIO, v. 8, n. 2, 2006.

LIOTTI, Luciane Cortiano; OLIVEIRA, O. B. Um estudo sobre o uso de suporte tecnológico no ensino de Biologia–genética. **Curitiba: Programa de Desenvolvimento Educacional**, p. 1363-8, 2008.

MALAFIA, Guilherme; BÁRBARA, Viníciu Fagundes; RODRIGUES, Aline Sueli de Lima. Análise das concepções e opiniões de discentes sobre o ensino da biologia. **Revista Eletrônica de Educação**, v. 4, n. 2, p. 165-182, 2010

MALAFIA, Guilherme; BÁRBARA, Viníciu Fagundes; RODRIGUES, Aline Sueli de Lima. Análise das concepções e opiniões de discentes sobre o ensino da biologia. **Revista Eletrônica de Educação**, v. 4, n. 2, p. 165-182, 2010.

MARANDINO, M. Tendências teóricas e metodológicas no Ensino de Ciências. São Paulo: ABRACEP, 1997.

MARTINS, A. F. P. **Ensino de ciências: desafios à formação de professores**. Revista Educação em Questão, v. 23, p. 53–65, 2005

MATTHEWS, Michael R. **História, Filosofia e ensino de Ciências: a tendência atual de reaproximação**. Caderno Catarinense de Ensino de Física, v. 12, n. 3, p. 164-214, dez. 1995.

MOZENA, Erika Regina; OSTERMANN, Fernanda. Uma revisão bibliográfica sobre a interdisciplinaridade no ensino das ciências da natureza. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, v. 16, p. 185-206, 2014.

Paulo Freire, P.; Dewey, J. **Perspectivas interessantes sobre o processo de ensino e aprendizagem**. São Paulo: Cultrix, 2002.

PEREIRA, R. J. B. et al. **Método tradicional e estratégias lúdicas no ensino de Biologia para alunos de escola rural do município de Santarém-PA**. Experiências em Ensino de Ciências, 15 (2), 106-123. 2020.

DOS SANTOS, Aline Coêlho et al. A importância do ensino de ciências na percepção de alunos de escolas da rede pública municipal de Criciúma–SC. **Revista Univap**, v. 17, n. 30, p. 68-80, 2011.

TEIXEIRA, P. B. **A Ciência, a Natureza da Ciência e o Ensino de Ciências**. São Paulo: UNESP, 2019.