



**SCARLET SILVA COUTO**

**DESAFIOS E POSSIBILIDADES NO ENSINO DE  
ANATOMIA HUMANA NAS DISCIPLINAS DE CIÊNCIAS  
E BIOLOGIA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

**LAVRAS – MG**

**2022**

**SCARLET SILVA COUTO**

**DESAFIOS E POSSIBILIDADES NO ENSINO DE ANATOMIA HUMANA NAS  
DISCIPLINAS DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Monografia apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Ciências Biológicas, para a obtenção do título de Licenciado.

Prof. Dr. Rodrigo Avelaira Barbosa

Orientador

**LAVRAS – MG**

**2022**

**SCARLET SILVA COUTO**

**DESAFIOS E POSSIBILIDADES NO ENSINO DE ANATOMIA HUMANA NAS  
DISCIPLINAS DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

**CHALLENGES AND POSSIBILITIES IN THE TEACHING OF HUMAN  
ANATOMY IN THE SUBJECTS OF SCIENCES AND BIOLOGY: A  
BIBLIOGRAPHIC REVIEW**

Monografia apresentada à  
Universidade Federal de Lavras,  
como parte das exigências do Curso  
de Ciências Biológicas, para a  
obtenção do título de Licenciado.

APROVADA em 19 de abril de 2022.

Prof<sup>a</sup>. Me. Laise Vieira Gonçalves (UNESP - Bauru)

Prof. Dr. Rodrigo Ferreira de Moura (DME/UFLA)

Prof. Dr. Rodrigo Avelaira Barbosa

Orientador

**LAVRAS – MG**

**2022**

*Dedico este trabalho*

*Aos meus pais, que transbordaram amor em minha vida e foram fundamentais para que eu conseguisse chegar até aqui.*

*Aos meus irmãos, que com carinho sempre me incentivaram.*

*À toda minha família e amigos, os quais contribuíram de alguma forma me transmitindo forças e coragem.*

*Ao meu namorado, que com toda serenidade foi um ponto de equilíbrio nessa fase tão importante.*

*Por fim, a todos aqueles que ainda acreditam na educação.*

*Com minha eterna gratidão,*

*Eu dedico.*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por ter renovado minhas forças a cada dia, ter me sustentado e me ajudado a fazer diferença na vida de todos que passaram por mim nessa jornada.

À minha mãe Rute, que sem medir esforços permaneceu sempre disposta a estar junto comigo, mesmo que distante. Esteve frequentemente de joelhos no chão para orar por minha vida, não sei o que seria de mim sem suas palavras de conforto e de encorajamento, agradeço por me emprestar os ombros diversas vezes, para que eu pudesse derramar minhas lágrimas, sejam elas de alegrias ou de tristezas.

Ao meu pai Rosinaldo, que acreditou no meu sonho e fez o possível para que viesse a ser realidade, sempre pronto para auxiliar em tudo que estivesse ao seu alcance, me inspirou e me inspira até hoje com sua história de superação, repetidas vezes me lembrando que o melhor caminho é o estudo.

Aos meus irmãos Gustavo e João Pedro, que constantemente me encorajaram a seguir o caminho que me fizesse feliz, seja ele qual fosse. Obrigada pelas longas conversas, pelos melhores conselhos e por boas risadas.

À Evelyn, minha amiga que dividiu a casa onde moramos aqui em Lavras, fizemos dela o nosso lar durante esse período de estudos, obrigada por me aturar, por sempre ter uma palavra amiga, grata pelas várias receitinhas de comidas deliciosas, tenho certeza de que será uma excelente profissional em nutrição, grata também por sua família, a qual prestou todo apoio necessário para nós nesses anos.

À minha amiga Laura, que esteve constantemente em oração por mim, prontamente com palavras boas, me trazendo tranquilidade e motivação, sempre disposta a me ouvir por horas, me compreendendo e me levando a reconhecer que há necessidade de aproveitar cada etapa do percurso.

Ao meu namorado Gabriel, que sem hesitar, participou de forma mais que significativa nesse processo, me trazendo palavras de conforto, esperanças e amor, sendo de fato um ponto de equilíbrio, com toda sua serenidade me transmitia calma. Grata por frequentemente me lembrar que há conforto em meio ao caos.

Aos colegas e amigos do Laboratório de Educação Científica e Ambiental, os quais compartilhamos muitas experiências e aprendizados, vivemos momentos memoráveis, com certeza fizeram total diferença em minha vida, contribuindo de forma significativa para o meu desenvolvimento pessoal e profissional.

Aos professores, Antonio Nascimento Junior e Marina Battistetti, os quais me inspiram por sua dedicação e comprometimento com a educação, grata por todo aprendizado e momentos importantes que passamos juntos.

Minha eterna gratidão aos meus colegas e amigos da turma de Biologia 2017/1, vivenciamos momentos desafiadores e alegres, momentos esses que permanecerão fixados em minha memória, com certeza foram fundamentais para que a jornada se tornasse mais leve. Em especial, agradeço às minhas amigas “Super Universitárias” Clara Sena, Tamyres de Fatima, Stefany Balbino, Yara Romanelli, amigas que foram um acalento para a rotina universitária, sempre dispostas a ajudar e abraçar quando necessário, vocês estarão sempre em meu coração.

Agradeço ao meu orientador Rodrigo Avelaira, que me auxiliou, estando prontamente presente para quaisquer dúvidas, sempre com palavras de motivação, sendo essencial para mim nesse processo de aprendizagem e na elaboração do trabalho de conclusão de curso.

Agradeço a todos os professores e professoras que já passaram por minha vida, deixando sempre uma marca especial em minha memória, com certeza foram elementares na formação da cidadã que me tornei.

Agradeço à cidade de Lavras e o Estado de Minas Gerais, por me acolherem tão bem com sua cultura e características singulares, as quais fizeram da minha estadia uma experiência inesquecível.

Agradeço à Universidade Federal de Lavras, um sonho que se tornou realidade, uma Universidade incrível!!! Com sua beleza e estrutura tornou os meus dias mais felizes. Grata pelo comprometimento com o ensino, a pesquisa e a extensão.

Agradeço à minha família na fé, os quais me fortaleceram com suas orações, dando excepcional estrutura espiritual.

Por fim, agradeço a todos que fizeram parte nessa fantástica trajetória!

## RESUMO

Dentre os conteúdos ensinados em Ciências e Biologia ao longo da educação básica, a Anatomia Humana se enquadra como base fundamental para o adequado conhecimento dos órgãos e estruturas que formam os sistemas do corpo humano, suas funções e suas relações. Embora seja um assunto que costuma despertar o interesse de grande parte dos estudantes, ainda existem muitas dificuldades encontradas durante processo de ensino-aprendizagem dos tópicos relacionados à Anatomia Humana nas escolas. Nesse sentido, o trabalho teve como proposta realizar uma revisão de literatura científica a respeito dos desafios no ensino de Anatomia Humana na educação básica, ou seja, no ensino fundamental e médio e identificar alternativas que busquem superar esses desafios durante o processo de ensino-aprendizagem. Para isso, foram realizadas pesquisas de artigos científicos em diferentes bases de dados, a fim de se compreender quais são as principais dificuldades encontradas por professores de Ciências e Biologia durante a ministração de aulas com conteúdo referentes às estruturas anatômicas do corpo humano, averiguar os recursos e materiais disponibilizados pelas escolas, bem como identificar metodologias alternativas desenvolvidas na tentativa de superar esses desafios. Com base nas informações analisadas, conclui-se que é preciso mais investimento na educação como um todo, principalmente na formação continuada dos professores, para que os mesmos estejam mais aptos a ponto de mobilizarem seus conhecimentos para inovação em suas práticas pedagógicas, utilizando de metodologias que irão auxiliar na construção do conhecimento dos estudantes.

**Palavras-chave:** Anatomia Humana. Desafios. Ensino. Ciências. Biologia.

## **ABSTRACT**

Among the contents taught in Sciences and Biology throughout basic education, Human Anatomy fits as a fundamental basis for the adequate knowledge of the organs and structures that form the systems of the human body, their functions and their relationships. Although it is a subject that usually arouses the interest of most students, there are still many difficulties encountered during the teaching-learning process of topics related to Human Anatomy in schools. In this sense, the work aimed to carry out a review of the scientific literature regarding the challenges in the teaching of Human Anatomy in basic education, that is, in elementary and high school, and to identify alternatives that seek to overcome these challenges during elementary school. teaching-learning process. For this, searches of scientific articles were carried out in different databases, in order to understand what are the main difficulties encountered by Sciences and Biology teachers during the teaching of classes with content related to the anatomical structures of the human body, to ascertain the resources and materials made available by schools, as well as identifying alternative methodologies developed in an attempt to overcome these challenges. Finally, we conclude that more investment is needed in education as a whole, especially in the continuing education of teachers, so that they are more apt to mobilize their knowledge for innovation in their pedagogical practices, using methodologies that will help in the construction of students' knowledge

**Keywords:** Human Anatomy. Challenges. Teaching. Sciences. Biology.



## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	8
<b>2. METODOLOGIA</b> .....	11
<b>3. DESENVOLVIMENTO</b> .....	12
<b>3.1 Práticas pedagógicas</b> .....	12
<b>3.2 Desafios pedagógicos no ensino do corpo humano</b> .....	14
<b>3.3 Metodologias que auxiliam o aprendizado</b> .....	17
<b>3.4 Utilização de recursos didáticos</b> .....	19
<b>3.5 Ambientes alternativos de aprendizagem</b> .....	23
<b>3.6 Temas transversais na prática pedagógica</b> .....	24
<b>4. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	26
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	27

## 1. INTRODUÇÃO

É notório que assuntos relacionados ao corpo humano e suas funções chamem a atenção da maioria das pessoas, afinal, somos humanos e nos deparamos a todo momento com questões relativas ao nosso próprio corpo. Em tempos remotos, o estudo da Anatomia Humana era utilizado somente para se averiguar a causa de uma morte. Com o avanço da ciência e o fácil acesso à informação, houve uma maior difusão do conhecimento de Anatomia Humana, o que vem auxiliando na compreensão do corpo humano pela população em geral e não somente por profissionais da área saúde ou das Ciências Biológicas (SILVA; BARBOSA, 2006). É necessário que as pessoas conheçam seus corpos, para que sejam capazes de assimilar suas funções e entender os esquemas corporais.

Entende-se que o ensino do corpo humano é muito importante para uma boa formação de estudantes, pensando no valor de se ter uma boa compreensão de sua complexidade. Telamoni e Bertolli Filho (2009) apontam que a temática do corpo tem sido utilizada para o desenvolvimento e estudo de várias disciplinas como filosofia, Biologia, psicologia, medicina, sociologia, entre outras. Vê-se como tendo, de certo modo, uma funcionalidade multidisciplinar e pluridimensional, pois somente quando são abordados os aspectos físicos, mentais e ambientais a compreensão se torna completa. Ensinar sobre o corpo humano resulta no desenvolvimento de diversas problemáticas na escola, pois o conhecimento do corpo envolve aspectos sociais, culturais e religiosos, causando uma polifonia de discursos por parte dos docentes, comprometendo a qualidade do ensino, gerando dúvidas e questionamentos pelos alunos.

Compreender como se estabelecem as estruturas e sistemas do corpo humano faz com que saibamos como ele se modifica com o passar do tempo, assim como ele se relaciona com o ambiente e igualmente se transforma através das mudanças de hábitos de vida e alimentares (SILVA; ROCHA; CICILLINI, 2008). Para que esses conceitos sejam alcançados, é necessário que as escolas deem a devida relevância a esses conhecimentos, assim, possibilitando um ensino efetivo.

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais o conhecimento da ciência possibilita uma amplitude das possibilidades de participação social, assim como permite desenvolver o conhecimento ajustado de si mesmo, conhecer o próprio corpo e dele cuidar, valorizando e adotando hábitos saudáveis como um dos aspectos básicos da qualidade de vida e agindo com responsabilidade em relação à saúde e à saúde coletiva,

então, utilizando-se da ciência para a compreensão do mundo como um todo (BRASIL, 1998). Logo, é relevante que assuntos mais específicos referente às estruturas anatômicas do corpo humano sejam ensinados desde ensino básico das escolas, ou seja, ensino fundamental e médio, visto que é de suma importância que possamos entender como nosso corpo funciona e como se relaciona com o mundo.

O estudo biológico sobre questões relacionadas ao corpo humano, como a Anatomia Humana, é trabalhado nas escolas através da área de Ciências da natureza na disciplina de Ciências, lecionada para o ensino fundamental e na área de Ciências da natureza e suas tecnologias na disciplina de Biologia, ministrada para o ensino médio. Estas disciplinas se propõem trazer para o ensino da área científica nas escolas o conhecimento para a compreensão do mundo, suas transformações e contribuir para que os estudantes entendam o homem como parte do universo e como indivíduo (BRASIL, 2018). É indispensável salientar a importância de se ter uma construção coletiva dos saberes com uma troca enriquecedora de conhecimentos. Em consonância com os pensamentos de Paulo Freire (2008), a escola tem um papel fundamental para a formação crítica de cidadãos, para que os mesmos possam ser ativos na sociedade, sabendo efetivamente de seus direitos e de suas responsabilidades.

O estudo do corpo humano faz com que os alunos se sintam instigados e leva-os a questionar e voltar os olhares para seu próprio corpo, visto que estão em constante fase de mudanças (RABELLO, 1994). Desse modo, é relevante que em sala de aula o professor se atente para sua prática pedagógica, aproveitando o interesse dos alunos para, assim, poder trabalhar os conceitos de forma efetiva.

Embora seja um assunto que desperte o interesse dos alunos, estes ainda possuem muitas dúvidas em relação a como seu próprio corpo funciona. sendo que muitos conhecimentos errôneos e ultrapassados são passados de geração a geração De acordo com Mello et al. (2005), 85% das informações são transmitidas pela família, que acabam propagando conhecimentos populares com o decorrer do tempo.

Muitos são os desafios no ensino de Anatomia Humana durante a educação básica, como por exemplo, deficiências na estrutura escolar, falta de laboratórios específicos, material didático defasado, limitações na formação inicial do professor que, ao chegar em sala de aula, pode não estar preparado para enfrentar a realidade individual de cada aluno, o que pode interferir na sua prática, entre outros fatores. Por isso, é necessário que novas práticas e estratégias educacionais que considerem sempre a realidade de cada aluno

sejam elaboradas, de forma a tornar o processo de ensino-aprendizagem cada dia mais eficaz e prazeroso para o estudante.

Trabalhos que se atentem para os desafios enfrentados no ensino de Anatomia Humana são de grande valia, pois possibilitam uma visão característica, a imersão em diversas realidades, além de proporcionar a reflexão sobre a superação desses desafios. Sendo assim, o presente trabalho teve como objetivos desenvolver uma revisão bibliográfica a respeito dos desafios no ensino de Anatomia Humana na educação básica, nas disciplinas de Ciências e Biologia e identificar alternativas que busquem superar esses desafios durante o processo de ensino-aprendizagem.

## 2. METODOLOGIA

No presente estudo, adotou-se como estratégia metodológica a elaboração de uma revisão bibliográfica narrativa, que explana sobre um estudo de abordagem quanti-qualitativa, documental, exploratório de revisão de literatura, descrita por Rother (2007) como um método que possibilita pesquisas nas quais os autores analisam e interpretam de maneira mais ampla e crítica os fenômenos sob uma ótica teórica ou contextual.

Os primeiros passos para o desenvolvimento do trabalho foram definir o tema, objetivos e os tópicos a serem abordados. Em seguida, foram realizadas buscas de artigos científicos para a coleta de informações, utilizando as seguintes bases de dados: Portal de Periódicos CAPES, Google Acadêmico e *Scientific Electronic Library (SciElo)*. As buscas dos estudos foram realizadas nos meses de janeiro, fevereiro e março de 2022 e compreendeu os seguintes termos “Anatomia Humana”, “Ensino Fundamental”, “Ensino Médio”, “Desafios” e “Metodologia”. Na análise, teve-se o intuito de rastrear informações a respeito do tema dos artigos, tentando compreender as publicações existentes dentro da temática proposta. Como critérios de inclusão utilizou-se artigos científicos nacionais, anais de congressos ou conferências nacionais, com disponibilidade do texto completo em suporte eletrônico. Os critérios de exclusão foram artigos científicos estrangeiros, teses, dissertações e monografias.

No decorrer da apuração das informações foram escolhidos os trabalhos mais relevantes e propícios para a revisão bibliográfica a ser desenvolvida. Após a seleção, foram realizadas leituras e análises críticas dos artigos científicos para a obtenção das informações relacionadas ao tema no que tange aos desafios e superações no ensino de Anatomia Humana nas disciplinas de Ciências e Biologia.

### **3. DESENVOLVIMENTO**

#### **3.1 Práticas pedagógicas**

A educação tem como ponto principal formar cidadãos críticos, que adquiram habilidades de compreender e agir de forma ativa na sociedade (LIBÂNEO, 1994). Dessa forma, é incabível que os métodos educacionais sejam baseados em preceitos do senso comum, sendo fundamental que os educadores transponham essas crenças e se capacitem dia após dia para sua prática em sala de aula.

O processo de ensino no Brasil, de uma forma geral, tem sido um tanto ineficiente e ultrapassado. Assim como destaca Freire (2011), na sala de aula o educador acaba por ser apenas um narrador de conteúdos, meramente expondo conceitos, enquanto os estudantes ficam no papel exclusivo de ouvintes, onde os são entregues uma série de informações sem que tenham um contexto com sua realidade. Compreende-se, portanto, que os estudantes estão sendo formados com um viés passivo. Por isso, é necessário que se busque uma boa formação inicial docente, assim como os profissionais já formados precisam se atentar para sua formação continuada, a qual pode trazer grandes benefícios para sua prática dentro de sala de aula, e para além disso, podendo contribuir para a comunidade escolar como um todo.

O desenvolvimento da formação de professores percorre por grandes procedimentos e a formação inicial dos docentes é uma das parcelas mais importantes nesse contexto educacional, a qual possibilita reverter o panorama da educação básica atual. Portanto, é necessário compreender ou definir como política pública e então impulsionar iniciativas as quais irão amparar esse tipo de formação. É preciso uma formação inicial de professores que dê prioridade para elementos pedagógicos como a interdisciplinaridade, transversalidade e contextualização. Nesse sentido, devem fazer parte de ações pedagógicas e filosóficas, permeando a atuação docente, assim, permitindo que suas técnicas pedagógicas no âmbito da sala de aula fluam de uma forma mais abrangente e não apenas como aplicação de conceitos (MELLO, 2000).

Segundo Bozanani e Bastos (2009), a formação continuada de professores é indispensável para sanar as lacunas causadas muitas vezes pela má formação inicial docente. Além disso, possibilita aos professores manterem-se atualizados perante as frequentes novidades educacionais, científicas e tecnológicas da escola. Sendo o processo

de formação de professores ininterrupto, é fundamental que estejam em constante procura por ações que irão lhes trazer novas habilidades, que os possibilitem utilizar novas abordagens curriculares, práticas pedagógicas e metodologias inovadoras comprovadas e atestadas pela comunidade acadêmica, disponibilizadas em bancos de dados de fácil acesso ao público.

A prática pedagógica está em um processo muito acelerado e irreversível de transformações técnicas e científicas, assim, torna-se incontestável a exigência de um plano minucioso para que o exercício da prática educacional não venha ser embasada em improvisos. Para os docentes, o planejamento acarreta uma reflexão mais profunda sobre a sua própria aplicação educacional, sendo os principais objetivos do ensino combater a artificialidade da escola e aproximá-la da realidade da vida (FORNAZIERO et al., 2010). Por isso, é necessário que o professor desempenhe um papel de orientação e motivação, possibilitando ao estudante uma participação responsável em seu processo de aprendizagem.

Giraldelli e Almeida (2008) entendem que o professor deve atuar como mediador do processo de ensino e aprendizagem, assumindo uma posição de orientador do desenvolvimento. Pozo (1998) acredita que o professor precisa auxiliar na formulação e reformulação de conceitos, utilizando-se de recursos didáticos que facilitem a compreensão do conteúdo, impulsionando uma mobilização dos pensamentos, fazendo uma introdução da matéria que utilize os conhecimentos prévios de seus alunos, os quais irão auxiliar na apropriação dos conceitos. No entanto, muitas das vezes não é isso o que acontece por diversos fatores como deficiências na formação inicial do professor, estrutura escolar, recursos disponibilizados, entre outros, deixando professores reféns da utilização do ensino tradicional.

Percebe-se que muito além de apenas ensinar conceitos, também é necessário ensinar para a vida. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais, é indispensável que no processo de ensino e aprendizagem ocorra um incentivo às atitudes de curiosidades, de respeito à diversidade de opiniões, à persistência na busca e compreensão das informações das provas obtidas, de valorização da vida, de preservação do ambiente, de apreço e respeito à individualidade e à coletividade (BRASIL, 1998).

Investigações realizadas sobre o ensino de Ciências demonstram que existe uma tendência de superação de estratégias de ensino que privilegiam atividades de estímulo, resposta, reforço positivo, objetivos operacionais e instrução programada, as quais fazem parte da atual metodologia clássica de ensino. Existe a necessidade de se direcionar a

aprendizagem para um entendimento mais amplo de ideias e valores indispensáveis. Isto é possível através de uma metodologia baseada na interdisciplinaridade onde professor desempenha o papel de um elemento mediador do conhecimento, exercitando a pesquisa, em sintonia com as necessidades dos tempos atuais sem desconsiderar os variados potenciais de cada aluno. (MOREIRA, 1999; TRAVASSOS, 2001).

Para Silva (2016) Pode-se observar que, na utilização do modelo tradicional de ensino, não há uma dinâmica de interação, visto que muitas vezes o professor não dá o devido crédito para os conhecimentos prévios de seus alunos, assim, tomando como prática uma aula sem a participação dos estudantes. Com uma aula mais expositiva os alunos muitas vezes se intimidam em manifestar seus pensamentos sobre os conceitos e problemáticas tratadas.

Bizzo (2000) acredita que ensinar Ciências pode ser um trabalho difícil quando os estudantes não compreendem certos conceitos, mesmo que esses sejam abordados em livros didáticos. O autor acredita que isso pode ocorrer devido ao uso de informações dadas isoladamente, o que ocasiona uma confusão nos alunos. O autor ainda entende que a educação em Ciências deve promover aos educandos momentos os quais irão estimular habilidades de pensar com criticidade, despertando uma inquietação diante do desconhecido, assim, sendo capazes de realizar julgamentos e tomar decisões fundamentais em critérios objetivos.

### **3.2 Desafios pedagógicos no ensino do corpo humano**

O ensino proporcionado pelas escolas precisa auxiliar os estudantes em seus processos de aprendizagem, visto que os indivíduos são constituídos de características biológicas, psicológicas sociais e históricas, segundo Silva, Rocha e Cicillini (2008). Embora o ensino de Ciências seja caracterizado por uma fragmentação dos conteúdos aplicados e pela falta de reconhecimento da humanidade dos estudantes, o ensino do corpo humano é fundamental para que os estudantes assumam boas práticas de saúde e higiene, conhecendo e respeitando as necessidades do organismo e proporcionando um aprendizado de como o corpo é constituído e como ele funciona. Os autores acreditam que há uma dificuldade dos professores em viabilizar um ensino a partir de contextualizações e questões relacionadas ao corpo humano com a vida física, social e emocional. Dessa forma, cabe ao professor elaborar melhor suas aulas, procurando



utilizar-se de metodologias diferenciadas, fazendo com que o conteúdo fique o mais próximo possível da realidade de seus alunos. Consequentemente, o ensino será efetivo não somente no que tange aos conceitos como também as questões sociais e emocionais envolvidas.

A educação científica é caracterizada como um grande aliado na contribuição da formação cidadã dos estudantes, viabilizando a compreensão do mundo em que vivem. Segundo Morin e Ludke (2019), o saber científico proporciona ao aluno uma maior percepção da realidade, assim, o permitindo entender e ser capaz de transformá-la. Entretanto, ensinar Ciências nas escolas ainda é um desafio, pois teoria e prática acabam se desvinculando. Conteúdos que seriam melhor aprendidos se fossem ministrados com atividades práticas, por exemplo os relacionados ao corpo humano, acabam sendo ensinados apenas na teoria.

Teixeira e Oliveira (2005) argumentam que existem poucas pesquisas que abordam de forma mais profunda sobre como os professores ensinam temas relacionados ao corpo humano em sala de aula. Ressaltam ainda que os livros didáticos continuam expondo os temas por módulos separados, e como consequência dificulta os alunos a terem uma visão mais integrada de todos os sistemas que compõem o mesmo organismo. Tais conteúdos corroboram com a concepção mecânica e reducionista que se tem sobre o corpo no sistema educacional (fragmentado em sistemas e órgãos) sendo estes demonstrados por meio de figuras e imagens em livros-texto (TALAMONI; BERTOLI-FILHO, 2009).

De acordo com Trivelato (2005), o fato de os conteúdos sobre o corpo humano serem abordados de forma fragmentada faz com que ocorra uma desarticulação dos conceitos derivadas da falta de continuidade na contextualização dos conteúdos expostos, dessa forma, não possibilitando que o aluno enxergue o corpo sendo uma integração coesa dos variados sistemas e órgãos os quais interagem entre si, permitindo o adequado funcionamento do organismo. Para Duso et al. (2013), a fragmentação dos conteúdos é um dos problemas apontados no que tange ao ensino do corpo humano nas disciplinas de Ciências e Biologia. Consiste em um desafio a ser superado, visto a complexidade que a temática exige. Para isso, é fundamental que o ensino do corpo humano contemple o conhecimento tanto de cada sistema do corpo em particular, quanto o saber de sua totalidade e integração entre eles.

O ensino de assuntos relacionados ao corpo humano é muito importante para estudantes do ensino fundamental e médio. Para que o processo de ensino-aprendizagem

seja efetivo, é necessário que se tenha conhecimento sobre como são estabelecidas as estruturas e interações dos sistemas biológicos, questões essas abordadas no ensino público e privado. Porém, muitas escolas não possuem, por exemplo, laboratórios de anatomia para suprir essa demanda de forma proveitosa, o que acaba sendo um desafio na adequada conexão entre conhecimentos teóricos e práticos.

Rios e Moreira (2015) identificaram um outro desafio presente na vida dos professores ao abordarem o ensino do corpo humano em sala de aula. Em muitas situações, os professores acabam encontrando salas com turmas muito diversificadas, com suas multiplicidades, diversidades e ritmos de aprendizado. Além disso, o professor pode se deparar com a rebeldia dos alunos, questões emocionais, aspectos afetivos e cognitivos que podem interferir em sua prática pedagógica. Os autores ainda apontam que quando o docente aborda apenas uma metodologia unilateral do que é o corpo humano, encontra uma pluralidade do entendimento dos alunos sobre seu próprio corpo, no que tange questões culturais, sociais, familiares e biológicas.

Segundo Gardner (2009), os professores insistem em continuar utilizando de metodologias tradicionais, mesmo que em suas graduações tenham sido exploradas metodologias inovadoras e novas práticas pedagógicas. Em vista disso, existe uma urgência em incentivar os professores para que conheçam e façam uso de recursos atuais os quais vão promover um ensino efetivo para as disciplinas de Ciências e Biologia, no que se refere ao corpo humano.

Lima e Vasconcelos (2006) entendem que os professores da disciplina de Ciências têm sido historicamente expostos a uma série de desafios, os quais incluem uma formação continuada com o intuito de acompanhar as descobertas científicas e tecnológicas, constantemente manipuladas e inseridas no cotidiano e tornar os avanços e teorias científicas acessíveis aos alunos do ensino fundamental. Os autores ainda acreditam que é necessário um conhecimento teórico e metodológico e muita dedicação para que os professores consigam ter uma possível atualização em sua formação, assim, podendo atuar com bom desempenho em sua profissão. Esses desafios muitas vezes são evidenciados com a má formação inicial dos professores, visto que existe uma rapidez no surgimento de novas tecnologias, levando a formação do professor a ser julgada como inadequada.

Para Silva (2021), as escolas apresentam dificuldades ao abordarem o ensino da Anatomia Humana, pois não conseguem apresentar de uma forma em que os alunos consigam correlacionar e apropriar-se aos sistemas metabólicos e funcionais. Os autores

discorrem sobre o ensino brasileiro ainda possuir uma base curricular tecnicista, se preocupando mais em que os alunos memorizem os conteúdos, ao invés de ter um ensino que estimule a criticidade e reflexão. Uma das formas de superar esses desafios seria a utilização de materiais didáticos aos quais promovam uma aprendizagem ativa, levando os estudantes a questionamentos, relacionando a teoria com a sua própria realidade. A utilização de metodologias, especialmente as ativas, favorecem uma abordagem mais lúdica e interativa para o conhecimento científico. Para isso, é fundamental o papel efetivo do professor, o qual será o mediador para conduzir da melhor forma tais metodologias em sala de aula, dessa forma, colaborando para que os estudos dos conceitos biológicos sejam dinâmicos.

### **3.3 Metodologias que auxiliam o aprendizado**

Há muitos anos já se observa um significativo desafio expressado na educação, no que diz respeito a busca de metodologias que auxiliem no aprendizado efetivo e qualificado. Devido às exigências da sociedade, onde muitas pessoas têm o acesso à educação, a utilização de metodologias heterogêneas é de fundamental importância, partindo do pressuposto que cada indivíduo tem suas facilidades no aprendizado, aprendendo de forma diferente um dos outros e com velocidades distintas (FERREIRA; SILVA-JUNIOR, 1986). Seguindo essa linha de raciocínio, o professor precisa ter criatividade para elaborar e mobilizar diferentes recursos didáticos que o auxiliem no processo de ensino-aprendizagem.

A escolha adequada das metodologias para serem utilizadas nas aulas é um dos principais fatores que contribuem para o êxito ou frustração do processo de ensino-aprendizagem (GASPARIN; PETENUCCI, 2014). Um dos caminhos para alcançar a atenção dos estudantes no desenvolvimento da aprendizagem seria empregar metodologias que sejam baseadas em aspectos lúdicos o que, como consequência, irão despertar o interesse dos alunos em sala de aula ou em ambientes diferentes de aprendizagem. Laburú, Arruda e Nardi (2003) apontam que quanto mais o educador tenta tornar seu método de ensino diferenciado, maior será a evolução do processo de ensino e aprendizagem dos estudantes, possibilitando uma experiência concreta que muda o foco do ensino tradicional, assim, estabelecendo momentos de reflexão e ação na construção dos conhecimentos.

O conhecimento do corpo humano no ensino básico se faz mais eficaz através de metodologias ativas. Segundo Freitas (2019), tais metodologias promovem uma maior participação dos estudantes durante a aula, auxiliando na fixação entre a teoria e a prática, além de fomentar o pensamento crítico. Isso auxilia no entendimento das mudanças que ocorrem no corpo humano e a importância que se deve ter nos cuidados com a saúde, assim, incentivando hábitos saudáveis de forma individual e coletiva.

Para Rosa (2000), a habilidade e capacitação técnica dos professores se dão nas escolhas do material instrucional e o método que pode trazer mais entusiasmo e interesse por parte dos discentes é o participativo/interativo, o qual possibilita que os estudantes mobilizem os conhecimentos já existentes, tornando uma aula com maior participação dos alunos com um todo.

No entanto, pode-se encontrar no ensino básico de nosso país aqueles professores que fazem uso de metodologias diferenciadas, mas acabam por relativizar o conteúdo e isso é algo que se deve estar em alerta. Para Saviani (2012), historicamente, a escola apresenta uma tendência escolanovista, onde os conteúdos são relativizados em detrimento dos recursos. É preciso que o professor fique atento a essa questão para que não aconteça uma relativização do conteúdo. No processo de ensino-aprendizagem é necessária a valorização do conteúdo, pois isso permite aos educandos que, a partir de sua apropriação, compreendam a realidade na qual estão inseridos, superando a visão sincrética do mundo para uma visão sintética, onde como sendo um indivíduo único, venha compreender o mundo para, posteriormente, transformá-lo, podendo então atuar de forma ativa na sociedade de maneira crítica e autônoma.

Mercado e Freitas (2013) relatam que há tempos encontramos uma tendência da educação tecnicista e bancária. Alguns professores ficam reféns do ensino tradicional, dessa forma, perpetuando um ciclo educacional, não buscando por metodologias inovadoras de ensino e como consequência desestimulando os estudantes. A partir disso, pode-se observar que muitas vezes os professores não estão capacitados para a elaboração e aplicação de recursos diferenciados. Logo, o professor deve buscar passar por uma capacitação e formação continuada para abrir novos horizontes e ser capaz de planejar efetivas sequências didáticas para serem aplicadas com os objetivos estabelecidos.

Em seus estudos, Trindade (2020) analisou que a educação não formal vem sendo algo muito relevante, pois, possibilita a expansão dos conhecimentos do conteúdo de Anatomia Humana, de forma que aproxima os conceitos com a realidade dos estudantes, assim, estimula o interesse contribuindo no processo de ensino e aprendizagem.

Por entender que o estudo do corpo humano reforça o autoconhecimento, ajuda na consciência para o cuidado com o corpo, além de quebrar medos e tabus advindos da sociedade, Cavalcanti et al. (2020) utilizaram de metodologias diferenciadas que auxiliaram no aprendizado dos conceitos de Anatomia Humana, visto as lacunas que o ensino básico do nosso país possui. Após essa experiência, concluíram que houve um aumento significativo no desempenho dos alunos. As metodologias diferenciadas mostraram-se lúdicas e capazes de permitir uma maior consolidação dos conhecimentos anatômicos.

Uma experiência retratada por Moreira, Miranda e Castro (2014) identificou que a demonstração prática das estruturas e sistemas do corpo humano, tal como atividades complementares, possibilitou uma melhor apropriação dos conteúdos por parte dos alunos. Observou-se que eles aprenderam de forma mais rápida e descontraída.

Mello et al. (2005) observaram em seus estudos uma crescente considerável no conhecimento científico, depois de os mesmos serem apresentados e desenvolvidos com recursos que facilitam a compreensão. Constatou que esse resultado se deu pela utilização de recursos diversos no momento de ensinar, como projeção de imagens audiovisuais, visitas a locais diferentes da escola, brincadeiras e atividades de pintura.

### **3. 4 Utilização de recursos didáticos**

Recursos didáticos que promovam uma maior percepção de conteúdos são escassos e muitas vezes inexistentes nas escolas brasileiras, principalmente em escolas públicas, limitando, assim, a aprendizagem. Considerando as disciplinas de Ciências e Biologia, é muito importante que se utilize o máximo de recursos metodológicos para que os alunos possam assimilar os conteúdos. Nesse sentido, o uso de metodologias alternativas no ensino de Anatomia Humana é de extrema importância, onde o professor busca aprimorar as formas de ensino para alcançar os objetivos da disciplina (SILVA, R. T.; SILVA, A. A.; FREITAS, 2016).

O uso de modelos didáticos na educação básica na abordagem da Anatomia Humana é justamente promover ao estudante uma visualização objetiva do conteúdo de forma dinâmica, interativa e engajada. Assim, mesmo fazendo uso de livros e apostilas que condizem ao tradicionalismo ainda presente na educação brasileira, os modelos didáticos afloram como uma inovadora ferramenta de aprendizagem que enaltece a

críticidade estudantil e fomenta uma maior aprendizagem. Diante disso, novas abordagens didáticas são essenciais para que o processo de ensino aprendizagem possa efetivar-se. A utilização de modelos didáticos na educação básica contribui ao desenvolvimento social do aluno por permitir a este uma ampliação de termos e aspectos que antes eram dificultados pela assídua subjetividade de termos anatômicos presentes em livros e demais materiais impressos (SILVA et al. 2021). Possibilita a experimentação, conduzindo os estudantes a associar os conceitos teóricos com a prática. Além disso, fornece condições para a compreensão de teorias, do desenvolvimento de habilidades, competências e atitudes, contribuindo para a formação de um sujeito crítico e reflexivo (CAVALCANTE; SILVA, 2008).

Para Paviani (2009), os modelos didáticos são ótimos instrumentos para o compartilhamento e construção do conhecimento. Podem ser construídos em sala de aula, contribuindo para a aprendizagem dos estudantes visto que colaboram para o engajamento e fixação dos conteúdos programáticos na grade curricular. Della e Ferla (2006) apontam que a utilização de modelos em 3D como material didático viabiliza uma representação estrutural e dinâmica dos constituintes biológicos do organismo humano, favorecendo uma assimilação com mais detalhes dos conteúdos que a princípio eram apenas abordados por meio de livros.

Na tentativa de suprir as deficiências no ensino básico de Ciências, Morin e Ludke (2019) fizeram uso de matérias de fácil acesso para o estudo de conhecimentos do corpo humano. Utilizaram molde anatômico de gesso, figuras para colorir e imagens no *data show*. Concluíram que o aprendizado foi significativo, pois o uso do modelo didático facilitou o aprendizado e a aplicação dos conteúdos. As autoras ainda acreditam que os recursos didáticos podem ser utilizados de diversas maneiras no ambiente escolar, com o intuito sempre de estimular a curiosidade e o interesse dos alunos pelo conteúdo.

Pereira (2019) utilizou de materiais muito acessíveis para a construção de uma sala ambiente como modelo didático. Para a construção foram utilizados materiais diversos como TNT, tubos de PVC, argamassa, garrafas pet. Com isso pode-se concluir que é possível realizar uma atividade diferenciada para inovar no processo de aprendizado. Essa atividade se mostrou dinâmica e eficaz para a apropriação dos conhecimentos do corpo humano.

A pesquisa de Duso et al. (2013) constatou que a utilização de modelização com o propósito de trabalhar as temáticas do corpo humano tem se mostrado eficaz no ensino, pois possibilita a superação da forma tradicional de ensino que os livros didáticos

apresentam sobre tal temática. O uso de modelização tem se tornado promissor nos últimos anos e, com isso, é possível ampliar a reflexão, o debate e se obter um desempenho mais ativo dos estudantes no processo de aprendizagem.

Silva (2016) aplicou o uso de modelização pautada na aprendizagem colaborativa para abordar aspectos anatômicos e concluiu que, utilizando-se de metodologias diferenciadas nas aulas de Ciências, foi possível ter um auxílio mais ativo ao ensinar os conteúdos. Aliada à modelização, é importante que o professor faça relações com questões do cotidiano, assim, os alunos conseguirão se apropriar melhor dos conceitos, pois irão se identificar com a abordagem mais próxima da sua realidade.

Goldschmidt et al. (2020), no intuito de fugir da aula expositiva em que apenas o professor é detentor do conhecimento e o transmite para os alunos, elaborou e desenvolveu uma estratégia didática para o ensino de conceitos relacionados ao corpo humano, intitulada “Bicho de sete cabeças”, que consiste em uma modelização e o uso de história fictícia. Os autores avaliaram que houve uma aceitação por parte dos alunos, além de constatarem que a atividade foi divertida e atraente. O uso de modelização junto a história fictícia demonstrou ser uma metodologia alternativa eficaz que, além de dinâmica, ainda é de fácil acesso e confecção para o docente que não dispõe de infraestrutura.

Moura et al. (2017) utilizou como metodologia uma sequência didática que continha os seguintes elementos: aplicativo “3D ÓRGÃO”, materiais impressos, pré-teste e pós-teste, tablets, TV, livros, tinta, pinceis, lápis de cor e placa em alto relevo dos sistemas do corpo. No final das aulas concluíram que, para que as sequências didáticas sejam eficientes, é necessário que sejam antecipadamente bem elaboradas. Os autores entendem que é importantíssimo o planejamento, além de se conhecer os alunos, para durante as aulas poder associar o tema proposto com a realidade em que eles estão inseridos.

O uso de jogos como metodologia-didático pedagógica pode ser uma estratégia que venha a auxiliar no cotidiano dos professores, assim, contribuindo em sua prática educacional. Veneri et al. (2008) encontraram uma metodologia eficiente para o ensino de conceitos do corpo humano, utilizando o jogo “Passatempo”. Os autores verificaram que essa metodologia favoreceu na aprendizagem dos alunos, estimulando a criatividade, o trabalho em grupo e a socialização das ideias.

Garcia e Nascimento (2017) tiveram uma experiência com jogos didáticos no ensino dos conceitos do corpo humano, utilizando o jogo denominado “descobrimo o

corpo humano”. Viu-se que os estudantes puderam relacionar os órgãos e sentidos do corpo humano integralmente e não de forma compartimentada, portanto, sendo facilitador da assimilação das estruturas corporais de uma forma dinâmica além de divertida. A partir dessa experiência, concluiu-se que o jogo como método didático pode colaborar nos aspectos lúdicos e cognitivos, sendo uma estratégia útil para o ensino e aprendizagem.

Anic e Góes (2014) também tiveram uma vivência criando materiais pedagógicos alternativos como jogos, utilizando-se de materiais de baixo custo. O objetivo foi facilitar a aprendizagem através da relação de situações do cotidiano, assim possibilitando um melhor desenvolvimento do pensamento e apropriação do conteúdo. Ao final da experiência, concluíram que é possível aos professores dinamizar as aulas, facilitar e motivar a aprendizagem dos estudantes com materiais simples e baratos.

A utilização de vídeos como recursos didáticos tem se destacado nos estudos do corpo humano sendo facilitadores do ensino. Damazio (2016) identificou um aumento no aprendizado dos estudantes com o uso de vídeos, porém, a metodologia de ensino abordada foi a demonstrativa/prática, ou seja, uma metodologia passiva de ensino, a qual o estudante não é responsável pela construção do aprendizado. Nesse caso, seria recomendado o uso de metodologias ativas de ensino, incentivando a participação e construção do saber.

Após um “aulão” com demonstração de moldes anatômicos para introduzir o tema relacionado a saúde, Ponte e Maldarine (2019) utilizaram-se de um jogo que foi essencial, pois, a partir dele, os estudantes precisaram revisar o conteúdo construído anteriormente, assim aplicando a resolução de problemas que o jogo requeria, reforçando ainda mais a apropriação dos saberes. Com isso, a atividade se mostrou eficaz.

De Castro et al. (2021) criaram e confeccionaram uma sequência pedagógica com a utilização de jogos com o objetivo de ensinar Anatomia Humana por meio de uma metodologia ativa de aprendizagem. Os autores constataram viram que a estratégia foi proveitosa, fazendo com que a disciplina, que muitas vezes é vista como exaustiva, se tornasse lúdica, despertando o interesse dos estudantes. Além disso, essa estratégia pedagógica estimulou o trabalho em equipe, o que é muito importante para a formação cidadã.



### **3. 5 Ambientes alternativos de aprendizagem**

A participação educativa em ambientes não formais, como museus, tem muito a contribuir para a formação científica. Embora se saiba que os museus de ciências não têm como escopo substituir a escola na formação dos conhecimentos científicos, fica bastante evidenciado que também possuem uma ação educativa (LIMA; PEREIRA, 2010).

Queiroz et al. (2002) trazem uma abordagem no que diz respeito a necessidade de espaços educacionais não formais, como por exemplo museus e centros de ciências, visto que eles possibilitam uma popularização da ciência, propagando cada vez mais o acesso a assuntos relacionados a ciência. Dessa forma, contribuem proveitosamente para a alfabetização científica cidadã, colaborando para a formação de um sujeito crítico.

Para o ensino de conceitos relacionados ao corpo humano Tonani et al. (2014) retrataram uma vivência com a utilização de museus e constataram que professores e estudantes foram amplamente beneficiados. Os autores concluíram que atividades de visitação em museu de Anatomia Humana estimulam a aprendizagem para o estudo de Ciências e do corpo humano, possibilitando um complemento a conceitos previamente já estudados, assim como torna a disciplina mais atrativa.

Melo et al. (2020) constataram que visitas guiadas em laboratórios de anatomia possibilitam uma complementação ao aprendizado dos conteúdos ensinados em sala de aula. Além disso permitem uma melhor assimilação dos conceitos relacionados ao corpo humano e saúde, proporcionando ao estudante mais autonomia e compreensão para com os cuidados que precisa ter com seu corpo.

Para superar o modelo atual de ensino nas escolas as quais utilizam metodologias que não se preocupam em se aproximar da realidade dos alunos, Pereira (2019) elaborou e construiu uma sala ambiente como metodologia alternativa para o ensino de conceitos relacionados ao corpo humano, no intuito proporcionar um ensino lúdico e uma melhor assimilação do conteúdo.

Zanesco et al. (2017) evidenciaram que proporcionar a vivência de estudantes do ensino básico em atividades práticas laboratoriais no ambiente de universidade utilizando de materiais alternativos, possibilita uma maior aprendizagem. Por estimular os alunos a buscarem por mais conhecimento essa estratégia consiste em uma opção para sanar as lacunas encontradas nas escolas do ensino básico.

Mello et al. (2010) acreditam que o conhecimento básico sobre o corpo humano é um fator relevante e que contribui de forma significativa na cultura e saúde da população

como um todo. Assim, ambientes alternativos como o laboratório de Anatomia Humana podem adequar-se perfeitamente como um ambiente não formal de ensino. Constatou-se que os assuntos relacionados ao corpo humano não são de interesse somente de profissionais de saúde ou da área de biológicas, mas também de estudantes do ensino básico. Dessa forma, ao sair do ambiente formal de estudos que é a sala de aula e frequentar ambientes diferenciados como um laboratório, há uma curiosidade maior manifestada pelos alunos, o que acaba sendo importante para a aprendizagem.

### **3.6 Temas transversais na prática pedagógica**

Os currículos educacionais propõem que a educação de Ciências seja uma possibilitadora para os estudantes refletirem e terem curiosidade sobre o meio que os cerca, assim, viabilizando que eles sejam os agentes principais dessa ação (VIEIRA; BIANCONI; DIAS, 2005). Considera-se como sendo importante o docente entender seu papel no auxílio à formação de sujeitos críticos, visto que seus alunos estão e vão ser inseridos em uma sociedade, se tornando cidadãos críticos e reflexivos. Nessa linha, Saviani (2012) aponta que é dever da escola desenvolver e apresentar aos educandos o conhecimento desenvolvido e acumulado historicamente pela humanidade, assim, permitindo que os estudantes venham a ser sujeitos ativos na sociedade.

De certo é importante que se tenha uma aproximação do conteúdo com a realidade, de forma que o estudante consiga se apropriar do conteúdo. Para Reis (2019), o ensino de Ciências ainda tem um aspecto técnico e naturalista, onde são apresentados apenas os conceitos principais sem que haja uma conexão com as questões socioculturais e, como consequência, isso acaba afastando o aluno por não conseguir associar o conteúdo com sua realidade.

Maturana e Costa (2013) desenvolveram um trabalho que utilizou o estudo da Anatomia Humana como uma proposta prático-pedagógica para explorar o tema transversal relacionado à saúde. O trabalho foi feito da rede estadual de ensino de Diamantina/MG. Os autores concluíram que os estudantes se mostraram interessados aos assuntos relativos ao respeito à vida e a autoestima e na transmissão de informações que sejam úteis para assumir hábitos saudáveis na mudança de estilo de vida.

Os livros didáticos possibilitam uma introdução a diversos assuntos e são uma das principais fontes que um professor da educação básica encontra como material auxiliar

no preparo de suas aulas. Como os livros didáticos assumem relevância dependendo das conjunturas de onde são produzidos e utilizados nos diferentes contextos escolares, é necessário que o professor se atente para diversos fatores a fim de utilizá-lo da melhor forma, contribuindo para uma aprendizagem efetiva de seus alunos. É fundamental que o professor conheça bem o livro utilizado e que este traga um conteúdo mais próximo da realidade dos alunos no que diz respeito ao corpo humano, utilizando-se de textos e imagens de qualidade.

Pensando numa linha de temas transversais que podem ser trabalhados ao se abordar a matéria relacionada à Anatomia Humana encontramos a pauta referente ao corpo sociocultural. Segundo Reis (2019), esse tema é retratado nos livros de Ciências de forma receosa e sintética, não apresentando um conteúdo do corpo humano pela perspectiva sociocultural, muitas vezes encontrando-se um repertório de reprodução de padrões e estereótipos como, por exemplo, a utilização de cores próprias para meninos e meninas. A autora entende que essas reproduções acabam sendo uma escassez de conhecimentos sobre tópicos relativos à pluralidade cultural da sexualidade e do gênero. Desta forma, faz-se necessário problematizar sobre a importância do livro didático de Ciências como um produtivo comunicador social de amplo espectro na divulgação de conhecimentos sobre gênero e sexualidade de forma inclusiva e plural. Tal divulgação poderá possibilitar aos sujeitos sociais a oportunidade de interpretar as questões de gênero e sexualidade a partir de ideias científicas contextuais, interdisciplinares, éticas e cidadãs. (REIS; DUARTE; SÁ-SILVA 2019)

Melo et al. (2020) utilizaram dos conhecimentos de Anatomia Humana para a promoção de educação em saúde na adolescência, entendendo ser necessário que os adolescentes compreendam sobre seu corpo para que possam prevenir danos à saúde, justamente nessa fase de transição onde ocorre muitas transformações psicossociais, biológicas e comportamentais.

A abordagem de conteúdos referentes ao corpo humano nas disciplinas de Ciências e Biologia oferece a oportunidade de se tratar as temáticas de hábitos saudáveis, tanto individuais como coletivos. Segundo Ponte e Maldariane (2019) esses saberes são oportunos para conduzirem os estudantes a terem escolhas mais conscientes, no que diz respeito ao estilo de vida e o zelo que devemos ter com nosso corpo, com o intuito de cuidar do bom funcionamento do organismo e bem-estar do indivíduo.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Questões relacionadas à Anatomia Humana no ensino de Ciências e Biologia, contribuem de forma significativa para a formação cidadã, principalmente se ensinadas de forma integradora, buscando aproximar conteúdo da realidade dos estudantes, possibilitando que eles tenham mais conhecimento das funcionalidades e estruturas de seu próprio corpo e aprendam sobre a importância e necessidade de zelar pela saúde individual e coletiva. No entanto, os professores se deparam com diversos desafios como a existência de lacunas na estrutura escolar, falta de equipamentos, falta de recursos, falta de laboratórios adequados etc.

Um desafio que deve ser ressaltado é a própria formação inicial do professor, formação essa, que muitas vezes não o prepara adequadamente para enfrentar esses desafios, assim como, não o estimula a buscar caminhos para que essas adversidades sejam superadas. Por isso, são necessários investimentos na educação como um todo, tal como na formação continuada dos professores, para que os mesmos procurem aprender, desenvolver e se apropriar do uso de metodologias diferenciadas e recursos didáticos que irão auxiliar em sua prática pedagógica, como por exemplo, o uso de modelos diádicos, jogos, vídeos e ambientes alternativos de aprendizagem. Metodologias como essas certamente contribuirão de forma expressiva na construção do conhecimento.

É fundamental que os professores estejam bem formados para conseguirem ensinar os conceitos teóricos sem os desvincularem da prática e utilizarem suas aulas para a reflexão e debate de temas transversais relevantes, como, por exemplo, o corpo sociocultural e saúde. Isso permitirá que os estudantes compreendam melhor o mundo em que estão inseridos, visto que o saber científico promove uma maior dimensão da realidade e viabiliza uma formação mais crítica de cidadãos capazes de serem bastante ativos na sociedade, buscando transformá-la.

Sendo assim, o presente estudo buscou apresentar os desafios ao se ensinar Anatomia Humana na educação básica, apontando alternativas possíveis na superação desses desafios. Esses conhecimentos aqui apresentados poderão contribuir para uma melhor compreensão das principais dificuldades encontradas no ensino do corpo humano e poderão auxiliar no planejamento e adoção de melhores estratégias pedagógicas para se trabalhar esse conteúdo nas escolas.

## REFERÊNCIAS

ANIC, C. C.; GÓES, A. F. **Brincando na escola: uma proposta de jogos pedagógicos para o ensino de Ciências**. REVISTA IGAPÓ-Revista de Educação Ciência e Tecnologia do IFAM, v. 5, n. 1, 2014.

BIZZO, N. M. V. **Ciências: fácil ou difícil?**. Ática, 2000.

BONZANINI, T. K.; BASTOS, F. **Formação continuada de professores de ciências: algumas reflexões**. Encontro Nacional de Pesquisas em Educação em Ciências, v. 7, p. 1-12, 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: MEC/SEF. p. 27, 1996.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Ciências**. Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1998.

CAVALCANTE, D. D.; SILVA, A. D. **Modelos didáticos de professores: concepções de ensino-aprendizagem e experimentação**. In: XIV Encontro Nacional de Ensino de Química. 2008, Curitiba. Anais. Curitiba: UFMG, 2008.

CAVALCANTI, R. S., et al. **O Ensino de Anatomia Humana em Escolas Públicas de Sergipe como Projeto de Extensão Universitária**. Brazilian Journal of Development, v. 6, n. 7, p. 45974-45986, 2020.

SILVA FILHA, R. T.; DA SILVA, A. A.; FREITAS, S. R. S. **Uma alternativa didática às aulas tradicionais de ciências: aprendizagem colaborativa e modelização aplicadas ao ensino do sistema urinário**. Cadernos de Educação, v. 15, n. 31, p. 87-105, 2016.

SILVA FILHA, R. T.; DA SILVA, A. A.; FREITAS, S. R. S. **Utilização de modelo didático como metodologia complementar ao ensino da anatomia celular**. Biota Amazônia (Biote Amazonie, Biota Amazonia, Amazonian Biota), v. 6, n. 3, p. 17-21, 2016.

SILVA, C. D. D. et al. **Aprendendo sobre o corpo humano: contribuições do pibid para o ensino de ciências**. Carpe Diem: Revista Cultural e Científica do UNIFACEX, v. 14, n. 1, p. 17-30, 2016.

SILVA, R. A.; GUIMARÃES, M. M.; BARBOSA, A. A. **Jogos corporais: aprendizagem de anatomia**. Educere-Revista da Educação da UNIPAR, v. 5, n. 1, 2005.

SILVA, T. G.; DA SILVA, T. L. G.; DA SILVA, T. G. **Utilização de modelos didáticos no ensino da anatomia humana da educação básica ao ensino superior/Use of didactic models in teaching human anatomy from basic education to higher education**. ID on line. Revista de psicologia, v. 15, n. 57, p. 896-906, 2021.

DAMÁZIO, L. C. M. et al. **Vídeo-aulas no ensino de anatomia humana**. Revista Experiência, Santa Maria, v. 2, n. 2, p. 4-14, 2016.

DE CASTRO, K. S. et al. **O ensino da anatomia humana através de metodologias ativas de aprendizagem: um relato de experiência**. Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 13, n. 2, p. e6176-e6176, 2021.

MELLO, J. M. et al. **Análise da utilização de metodologias alternativas no ensino do sistema reprodutor humano**. Arquivos do Mudi, v. 9, n. 2, p. 38-45, 2005.

MELLO, J. M.s et al. **O Laboratório de Anatomia Humana como espaço não formal de ensino**. Arquivos do MUDI, v. 14, n. 1/2/3, p. 19-26, 2010.

DELLA, L. A. J.; FERLA, M. R. **A utilização de modelos didáticos no ensino de genética-exemplo de representação de compactação do DNA eucarioto**. Arquivos do MUDI, v. 10, n. 2, p. 35-40, 2006.

DUSO, L. et al. **Modelização: uma possibilidade didática no ensino de biologia**. Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte), v. 15, p. 29-44, 2013.

FERREIRA, O. M. de C.; SILVA, P. D. J. **Recursos audiovisuais no processo ensino-aprendizagem**. In: Recursos audiovisuais no processo ensino-aprendizagem. 1986. p. 144-144.

FORNAZIERO, C. C., et al. **O ensino da anatomia: integração do corpo humano e meio ambiente**. Revista Brasileira de Educação Médica, v. 34, p. 290-297, 2010.

FREIRE, P. **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam**. 49ª ed. São Paulo: Cortez, 2008.

FREITAS, M. B. P., et al. **Anatomizando o corpo humano no processo de formação no ensino fundamental: uma experiência na perspectiva de graduandos de enfermagem envolvidos na extensão universitária em saúde**. Expressa Extensão, v. 24, n. 3, p. 209-219, 2019.

GARCIA, L. F. C.; NASCIMENTO, P. M. P. **O jogo didático no ensino de ciências: uma análise do jogo “descobrimo o corpo humano”**. Anais XI Encontro de Pesquisa em Educação em Ciências, p. 1-11, 2017.

GARDNER, H. **É difícil fazer o certo se isso contraria nossos interesses**. Revista Nova Escola. São Paulo, v. 24, n. 226, p. 38-42, 2009.

GASPARIN, J. L.; PETENUCCI, M. C. **Pedagogia histórico crítica: da teoria à prática no contexto escolar**. Dia a dia Educação, Paraná, v. 2, p. 2289-8, 2014.

GIRALDELLI, C. G. C. M.; DE ALMEIDA, M. J. P.M. **Leitura coletiva de um texto de literatura infantil no ensino fundamental: algumas mediações pensando o ensino das ciências**. Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte), v. 10, n. 1, p. 44-63, 2008.

GOLDSCHMIDT, A. I., et al. **Bicho de sete cabeças: Uma proposta para o ensino da célula e da anatomia humana.** REPPE-Revista de Produtos Educacionais e Pesquisas em Ensino, v. 4, n. 2, p. 23-39, 2020.

LABURÚ, C. E.; ARRUDA, S. de M.; NARDI, R. **Pluralismo metodológico no ensino de ciências.** Ciência & Educação (Bauru), v. 9, n. 2, p. 247-260, 2003.

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

LIMA, K. E. C.; VASCONCELOS, S. D.. **Análise da metodologia de ensino de ciências nas escolas da rede municipal de Recife.** Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação, v. 14, p. 397-412, 2006.

LIMA, V. M.; PEREIRA, K. F. **Processo de formação dos monitores do museu de Anatomia humana e comparativa.** Itinerarius Reflectionis, v. 6, n. 1, 2010.

MATURANA, L. G.; COSTA, J. S. R. **Anatomia humana como proposta prático-pedagógica para aplicar o tema transversal saúde na rede estadual de ensino de Diamantina–MG.** Revista Vozes dos Vales da UFVJM, v. 5, n. 2, p. 01-13, 2013.

MELLO, G. N. **Formação inicial de professores para a educação básica: uma (re) visão radical.** São Paulo em perspectiva, v. 14, n. 1, p. 98-110, 2000.

MELO, M. C., et al. **Anatomia humana como ferramenta para promoção de educação em saúde na adolescência.** Revista Brasileira de Extensão Universitária, v. 11, n. 3, p. 331-338, 2020.

MERCADO, L. P. L.; FREITAS, M. A. S. **Avaliação de materiais didáticos para educação online dos cursos da UAB: perspectiva analítica e reconstrutiva.** Revista e-Curriculum, v. 11, n. 2, p. 537-553, 2013.

MOREIRA, M. A. **Aprendizagem significativa.** Brasília: UnB, 1999.

MOREIRA, S. T.; MIRANDA, P. A. M.; CASTRO, T. D. **Anatomania: oficina de Anatomia Humana para o ensino médio.** Arquivos do MUDI, v. 18, n. 1, p. 55-63, 2014.

MORIN, V. L.; LÜDKE, E.. **Ensino de histologia e anatomia do aparelho reprodutor feminino através de metodologias ativas com alunas do ensino médio: um relato de experiência.** Vivências, v. 16, n. 30, p. 15-29, 2020.

MOURA, M. A., de et al. **Sequência didática sobre anatomia humana aplicada pelos bolsistas do PIBID: um relato de experiência.** Seminário Nacional e Seminário Internacional Políticas Públicas, Gestão e Práxis Educacional, v. 6, n. 6, 2017.

PAVIANI, N. M. S. **Oficinas pedagógicas: relato de uma experiência.** CONJECTURA: filosofia e educação, v. 14, n. 2, 2009.

PEREIRA, C. A. S., et al. **Construção de sala ambiente como metodologia alternativa para o ensino de anatomia e fisiologia do sistema digestório humano.** *Pedagogia em Foco*, v. 14, n. 12, p. 101-119, 2019.

PONTE, M. L.; MALDARINE, J. S. **Corpo humano e a saúde na juventude: estratégia e recursos para o Ensino Médio.** 2019.

POZO, J. I. **Teorias Cognitivas da Aprendizagem.** 3. ed. Porto Alegre: Artes médicas, 1998.

QUEIROZ, G., et al. **Construindo saberes da mediação na educação em museus de ciências: o caso dos mediadores do museu de astronomia e ciências afins/Brasil.** *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, v. 2, n. 2, 2002.

RABELLO, S. H. S. **A criança, seu corpo, suas idéias.** *Ensino em Re-vista*, v. 3, n. 1, p. 15-29, 1994.

REIS, H. J. D. A.; DUARTE, M. F. S.; SÁ-SILVA, J. R. **Os temas ‘corpo humano’, ‘gênero’ e ‘sexualidade’ em livros didáticos de Ciências do Ensino Fundamental.** *Investigação em Ensino de Ciências*. Porto Alegre. v. 24, n.1, p. 223-238, 2019.

RIOS, F. T. A.; MOREIRA, W. W. **A importância do corpo no processo de ensino e aprendizagem.** *Revista Evidência*, v. 11, n. 11, 2015.

ROSA, P. R. S. **O uso dos recursos audiovisuais e o ensino de ciências.** *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, v. 17, n. 1, p. 33-49, 2000.

ROTHER, E. T. **Revisão sistemática X revisão narrativa.** *Acta paulista de enfermagem*, v. 20, n. 2, p. v-vi, 2007.

SAVIANI, D. **Escola e Democracia.** 42ª ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2012.

SILVA, L. C.; ROCHA, I. V. A. L.; CICILLINI, G. A. **A importância do ensino do corpo humano na educação infantil e séries iniciais.** 4ª Semana do Servidor e 5ª Semana Acadêmica da Universidade Federal de Uberlândia-UFU, 2008.

TALAMONI, A. C. B.; BERTOLLI FILHO, C. **Corpo e educação: as representações de professores do ensino fundamental.** V Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2009.

TEIXEIRA, L. C. R. S.; OLIVEIRA, A. M. **A relação teoria-prática na formação do educador e seu significado para a prática pedagógica do professor de biologia.** *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)*, v. 7, p. 220-242, 2005.

TONANI, E. C. F.; CARVALHO, M. A. Vi.; BABBONI, V. S.; OLIVEIRA, K. **O ensino e a representação do corpo humano na visão de professores da educação básica.** *Encontro de atividades científicas*, 2014.

TRAVASSOS, L. C. P. **Inteligências Múltiplas.** *Revista de Biologia e Ciências da Terra*, v. 1, n. 2, p. 1- 13, 2001. ISSN: 1519-5228.



TRINDADE, A. R.; VIDOTTI, A. P.; MELLO S. T. **Anatomia Humana no ensino de ciências: Abordagem através do uso da educação não formal.** In. 29º Encontro Anual de Iniciação Científica e 9º Encontro Anual de Iniciação Científica Júnior, 2020.

TRIVELATO, S. L. F. **Que corpo/ser humano habita nossas escolas. Ensino de Biologia: conhecimentos e valores em disputa.** Niterói: EDUFF, p. 121-130, 2005.

VENERI, F. H., et al. **Passatempo de anatomia humana: as possibilidades de um material Pedagógico alternativo.** Anais do 6º Amostra Acadêmica da UNIMEP, 2008.

VIEIRA, V.; BIANCONI, M. L.; DIAS, M. **Espaços não-formais de ensino e o currículo de ciências.** Ciência e Cultura, v. 57, n. 4, p. 21-23, 2005.

ZANESCO, C., et al. **Ensino de anatomia humana: experiência de integração da extensão universitária com ensino médio.** Revista Ciência em Extensão, v. 13, n. 3, p. 127-135, 2017.