

## ABORDAGEM DOS TRÊS MOMENTOS PEDAGÓGICOS: UM FORMA INOVADORA PARA ENSINAR CIÊNCIAS

Fredson Murilo da Silva<sup>1</sup>  
Ricardo Ferreira das Neves<sup>2</sup>

### RESUMO

Este trabalho teve como objetivo analisar as contribuições de uma Sequência Didática (SD) fundamentada nos Três Momentos Pedagógicos (TMP) no processo de ensino-aprendizagem de estudantes do 9º Ano do Ensino Fundamental sobre o conteúdo de alimentação saudável. Esse assunto deve ser abordado nas escolas para além dos conteúdos do currículo formal, pois envolve a visão social do indivíduo, quanto o tipo de alimento que é consumido e sua influência na saúde, principalmente, considerando o aumento da obesidade infantil. A proposta envolveu uma avaliação qualitativa a partir de argumentos dos estudantes construídos ao longo de todas as atividades propostas, observando a importância de uma alimentação saudável na qualidade de vida. Esse tipo de método pode incentivar os alunos a se tornarem sujeitos críticos e reflexivos, capazes de refletir sobre suas experiências. Os resultados demonstraram que a aplicação da sequência didática fundamentada nos Três Momentos Pedagógicos facilitou o processo de construção do conhecimento dos alunos sobre os conteúdos de ciências, ao contextualizá-los com um problema socioambiental, no caso, a alimentação sustentável. Assim, foi possível inferir que essa abordagem metodológica pode ser utilizada por professores de Ciências, uma vez que é de fácil aplicação e apresenta flexibilidade para se adaptar a diferentes realidades, conteúdos e públicos. Assim, este estudo evidencia a relevância da utilização de sequências didáticas como uma estratégia eficaz para o ensino de Ciências, proporcionando aos alunos a oportunidade de refletir sobre questões socioambientais e desenvolver habilidades de análise crítica e reflexão.

**Palavras-chaves:** Ensino de Ciências, Sequência didática, Três momentos pedagógicos.

### INTRODUÇÃO

Atualmente, existe um movimento em busca da superação do ensino tradicional e simplista, especialmente no que se refere ao ensino de Ciências. Esse cenário está intimamente ligado aos inúmeros desafios e obstáculos presentes no processo de ensino-aprendizagem, sendo o mais comum nas escolas a abordagem baseada na memorização e absorção acrítica de conteúdos, como nomenclaturas, fórmulas e conceitos, frequentemente carentes de significado para os estudantes.

Carvalho (2013) e Capecchi (2013) enfatizam que o ensino de Ciências e Biologia se dá de forma descontextualizada, baseado no modelo tradicional de ensino, centralizando o

---

<sup>1</sup>Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGEC), da Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE, [fredmurilo18@hotmail.com](mailto:fredmurilo18@hotmail.com)

<sup>2</sup>Professor Doutor da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, do Centro Acadêmico da Vitória - CAV. Docente do PPGEC, [ricardo.fneves2@ufpe.br](mailto:ricardo.fneves2@ufpe.br)

professor na construção do conhecimento. Dessa forma, novos métodos de ensino que favoreça a interação de professores e alunos torna-se uma trilha para aulas dinâmicas, problematizadoras e discursivas, determinando uma ligação entre o senso comum dos alunos e o empoderamento do conhecimento científico, que reflete diretamente no seu cotidiano.

Nesse contexto, a Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018) na área de Ciências Naturais e suas Tecnologias, com uma visão clara de Biologia, Física e Química, define as competências e habilidades que permitem a ampliação e organização dos importantes programas de aprendizagem desenvolvidas no Ensino Fundamental, no que se refere: aos “conhecimentos conceituais da área; à contextualização social, cultural, ambiental e histórica desses conhecimentos; aos processos e práticas de investigação e às linguagens das Ciências da Natureza” (Brasil, 2018, p.547). Nessa visão, a BNCC explica que os alunos aprendem a usar a curiosidade intelectual e a usar o método científico, incluindo investigação, reflexão, análise crítica, imaginação e criatividade, investigando causas, desenvolvendo e testando ideias, criando e resolvendo problemas (incluindo tecnologia) baseadas no conhecimento de diferentes áreas. É importante destacar que aprender Ciências Naturais vai além de aprender o conteúdo conceitual (Brasil, 2018).

Temas ligados aos conteúdos de Ciências estão presentes em diversas facetas da alimentação saudável, desde o cultivo de alimentos até o seu impacto na sociedade e no meio ambiente, bem como em questões relacionadas à saúde e ao desenvolvimento econômico. Esses elementos permeiam as práticas alimentares e têm reflexos significativos em nossa qualidade de vida e bem-estar (Morais, 2017). Corroborando este pensamento, Krasilchik e Marandino (2004) destacam que a presença da ciência e da tecnologia no cotidiano dos cidadãos é inegável, seja através das repercussões que geram ou dos produtos que são consumidos.

Dentro dessa perspectiva, o ensino de ciências desempenha um papel de extrema importância na educação de crianças, jovens e adultos. Ele não apenas atua como um veículo para a transmissão de conhecimentos sistematizados, mas também desempenha um papel essencial na formação de cidadãos responsáveis, sensíveis, contextualizados e críticos. Essa abordagem permite que os indivíduos se preparem não apenas para desenvolver suas competências e habilidades, mas também para viver de maneira significativa na sociedade.

Frente ao desafio mencionado acima, surge uma atenção particular no ensino das Ciências com relação às abordagens metodológicas destinadas a ajudar os alunos a construir o seu próprio conhecimento (Carvalho, 2013; Capecchi, 2013). De acordo com Diniz *et al.*, (2021) estudos científicos vêm se dedicando à compreensão dos paradigmas da educação, focando na adoção de novas abordagens metodológicas, como o enfoque Ciência, Tecnologia

e Sociedade (CTS), Três Momentos Pedagógicos (TMP), ensino baseado em investigação, experimentação, entre outros, e na utilização de recursos didáticos, como jogos, filmes, documentários, modelos tridimensionais e softwares educativos. Essas abordagens e recursos visam atenuar os desafios de aprendizagem decorrentes do método tradicional de ensino, que muitas vezes restringe o conhecimento em Ciências a teorias obscuras e desprovidas de conexões com a realidade dos estudantes.

Conforme indicado por Diniz *et al.*, (2021), é responsabilidade do professor buscar e selecionar informações contextualizadas e atualizadas, bem como empregar abordagens metodológicas e recursos didáticos variados. Essas práticas visam promover o desenvolvimento de habilidades e competências, estimulando a curiosidade científica dos alunos ao introduzir desafios relacionados a situações do cotidiano. Nesse contexto, acredita-se que as Sequências Didáticas (SD) representam uma estratégia valiosa para os educadores, uma vez que auxiliam os estudantes a construir seu próprio conhecimento por meio de uma sequência de questionamentos e a utilização de diversos recursos de aprendizagem, tornando o processo pedagógico mais eficaz. No tocante a elaboração da sequência didática da presente pesquisa, seguiu-se os Três Momentos Pedagógicos (TMP), metodologia sistematizada por Delizoicov (1991) e por Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002; 2011).

Considerando o contexto apresentado, é relevante indagar como a aplicação da abordagem dos Três Momentos Pedagógicos pode melhorar o ensino e a aprendizagem dos princípios da alimentação saudável? Nesse contexto, este estudo teve como objetivo analisar os benefícios da implementação de uma sequência didática no processo de ensino-aprendizagem, destinado aos alunos dos Anos Finais do Ensino Fundamental, abordando o tema da alimentação saudável por meio da metodologia dos Três Momentos Pedagógicos.

### **ABORDAGEM DOS TRÊS MOMENTOS PEDAGÓGICO (3MP)**

A dinâmica dos Três Momentos Pedagógicos tem sido pesquisada por Delizocoiv (1991), Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002;2011) e Gaióski (2019), apresentando condições para despertar nos estudantes, dúvidas, hipóteses, o que lhes permite compreender a realidade de forma crítica, reflexiva e coletiva e possibilitando seu envolvimento ativo em seu processo de formação. Nesse contexto, os 3MP dá ao professor uma oportunidade de captar o conhecimento do senso comum que os alunos possuem, e, a partir desse conhecimento, estimular e fornecer fatores contextuais para que o aluno amplie sua visão de mundo com o conhecimento científico (Gaióski, 2019).

A discussão problemática, presente em cada momento de ensino, melhora a participação do aluno no processo de atribuição do conhecimento. Nesse sentido, Delizoicov diz que o propósito dos Três Momentos Pedagógico é:

[...] garantir a presença constante de análises e sínteses dos conhecimentos em discussão, através do processo dialógico contido na “fala do outro” e na “fala do coordenador”, na do educando-educador e na do educador educando (1982, p. 184).

Nessa perspectiva a abordagem dos três momentos pedagógicos é apresentado na literatura em três etapas: Problematização inicial, Organização do conhecimento e Aplicação do conhecimento (Delizoicov, 1982, Delizoicov, Angotti e Pernambuco, 2002; Gaiôski, 2019; Locatelli, Crestani e Rosa, 2020), que são especificados a seguir:

A primeira etapa da **Problematização Inicial** caracteriza-se pelo fato de os professores apresentarem questões e/ou situações de discussão com os alunos, visando relacionar a aprendizagem do conteúdo com as situações reais que conhecem e comprovam, mas não conseguem explicar de forma completa ou correta porque provavelmente não os tenha conhecimento científico adequado. Gaiôski (2019) diz que é nesse momento problematiza-se o conhecimento, para discutir as questões norteadoras do tema/situações importantes, o que favorece a compreensão do entendimento dos alunos. A autora também ressalta que o ensino neste momento permite que o professor pode mediar o diálogo, estimula o debate e desperta a curiosidade. Podem ainda utilizar várias estratégias de ensino, filmes, documentários, jogos educativos, entre outras técnicas contribuinte para esta etapa.

A segunda etapa **Organização do conhecimento**, Delizoicov, Angotti e Pernambuco, 2002, afirma que sob a orientação do professor, os conhecimentos científicos necessários para a compreensão do tema problematizado são estudados. Assim cabe ao professor estabelecer as definições, conceitos, relações, leis, apresentadas na etapa inicial, serem aprofundados. De acordo com Locatelli *et al.*, (2020) esse momento permite que o aluno se instigue a vontade de aprender e buscar a solução para o problema apresentado.

A **aplicação do conhecimento** é a última etapa em que os alunos realizam a sistematização do conhecimento. Esse momento é importante, pois os alunos “devem ser capaz de empregar o conhecimento que aprendeu em situações reais, situações da sua vivência, a fim de resolver problemas e determinadas atividades, articulando, assim, os conhecimentos científicos com situações reais” (Locatelli, Crestani e Rosa, 2020, p.195).

## **METODOLOGIA**

Este trabalho atualmente se configura como uma pesquisa de natureza qualitativa, utilizando métodos direcionados para a Observação Participante (OP). Segundo Ludwing (2014), a abordagem qualitativa representa um método de investigação científica que se concentra no aspecto subjetivo do instrumento estudado, explorando suas singularidades e experiências individuais. Dentro dessa abordagem, as respostas não são objetivas, e o objetivo não é retomar a quantificação dos resultados, mas sim compreender o motivo por trás das ações do grupo em estudo. Uma pesquisa qualitativa possibilita a compreensão das perspectivas dos participantes que serão objeto de estudo, com o objetivo de compreender suas opiniões sobre o tópico abordado. Dessa maneira, adotamos uma abordagem qualitativa como meio de investigar as questões em análise, a partir da perspectiva dos participantes, investigando suas percepções, atitudes e motivações, abrangendo o processo de aprendizagem e sua complexidade intrincada.

No que tange à Observação Participante (OP), conforme Gil (2008) destaca, esta abordagem não apenas possibilita a obtenção de informações fornecidas junto aos informantes, mas também envolve o observador em uma série de comportamentos ao longo da pesquisa. Desta forma, a observação participante revela-se como uma ferramenta crucial para compreender o contexto em análise. Neste cenário, é relevante ressaltar que, por meio do OP, foram realizados registros fotográficos e anotações em um diário de campo, o que permitiu uma análise mais aprofundada por parte dos pesquisadores, envolvendo a avaliação das contribuições da SD aplicada no processo de ensino e aprendizagem dos estudantes.

A pesquisa foi conduzida em uma instituição de ensino público situada na cidade de Glória do Goitá, no interior de Pernambuco. O estudo envolveu os alunos do 9º ano do Ensino Fundamental, que frequentavam as aulas no turno vespertino, sendo a turma composta por um total de 35 alunos.

## **SEQUÊNCIA DIDÁTICA**

Com o propósito de oferecer uma aula eficaz e satisfatória aos estudantes sobre o tema alimentação saudável, desenvolveu-se uma sequência didática baseada nos princípios dos três Momentos Pedagógicos (3MPs) (Quadro 1), abordada inicialmente por Delizoicov (1982) e, posteriormente sistematizada por Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002; 2011). Para a execução das atividades, a turma foi dividida em cinco grupos de 7 (sete) componentes, estabelecidos pelos próprios alunos, com um discente como representante de cada grupo.

## Quadro 1- Sequência Didática

<b>Problematização Inicial</b>			
<b>Objetivos específicos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Identificar a compreensão dos alunos sobre alimentação saudável;</i></li> <li>• <i>Assistir o documentário muito além do peso;</i></li> <li>• <i>Analisar a alimentação consumida pelos alunos na cantina da escola e nos lanches comprados pelos pais;</i></li> </ul>			
<b>Aulas</b>	<b>Atividade</b>	<b>Vivência</b>	<b>Recursos</b>
<b>2h/a</b>	<p>Questionamentos</p> <p>Documentário muito além do peso</p> <p>Visita a cantina escolar e observação dos lanches</p>	<p>Questionamento sobre alimentação saudável; levantamento de hipóteses; discussão com a turma; socialização das hipóteses.</p> <p>Assistir o documentário muito além do peso e anotar suas percepções.</p> <p>Visita na cantina escolar e observação dos alimentos consumidos pelos alunos durante o recreio.</p>	<p>Quadro e piloto</p> <p>Vídeo do youtube</p> <p>Questionário, celular e bloco de anotações</p>
<b>Organização do Conhecimento</b>			
<b>Objetivos específicos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Apresentar e discutir os resultados coletados na visita a cantina e na observação no recreio;</i></li> <li>• <i>Identificar os problemas encontrados e relacionar com os conteúdos de ciências;</i></li> <li>• <i>Aprender sobre metabolismo e energia, os tipos de nutrientes, pirâmide alimentar, a digestão e os alimentos processados.</i></li> </ul>			
<b>3h/a</b>	<p>Registro da visita a cantina e observação no recreio</p> <p>Associando os registros aos conteúdos de Ciências</p> <p>Aula expositiva e palestra</p>	<p>Discussão do resultado relacionando com as hipóteses levantadas.</p> <p>Os registros dos alunos foram associados ao conteúdo de pirâmide alimentar.</p> <p>Foi abordado a pirâmide alimentar, os nutrientes, digestão, alimentos processados, benefícios e malefícios.</p>	<p>Anotações e registros fotográficos</p> <p>Cartolinas e livro didático</p> <p>Computador e Datashow</p>
<b>Aplicação do Conhecimento</b>			
<b>Objetivos específicos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Elaboração do momento saudável;</i></li> <li>• <i>Oficina reaproveitamento de alimentos para lanche saudável.</i></li> </ul>			
<b>2h</b>	<p>Momento saudável</p> <p>Oficina de lanche saudável</p>	<p>Houve uma exposição na escola sobre alimentação saudável, relacionando os benefícios para a saúde.</p> <p>Os alunos ensinaram a fazer lanches reaproveitando os alimentos saudáveis de casa.</p>	<p>Cartazes, frutas e alimentos saudáveis</p> <p>Receitinhas e alimentos saudáveis</p>

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

### Problematização Inicial

Com o intuito de conduzir o primeiro momento pedagógico, denominado "Problematização Inicial (PI)", foram empregadas questões problemáticas contextualizadas no âmbito da alimentação saudável. Essas questões tiveram como finalidade avaliar o conhecimento prévio dos estudantes e estimulá-los a buscar respostas ao longo dos próximos momentos.

Nesse estágio inicial, os alunos tiveram a oportunidade de assistir ao documentário intitulado "Muito Além do Peso". A partir desse documentário, os alunos iniciaram uma discussão sobre o seu conteúdo. Alguns deles puderam relacionar as informações com experiências do seu dia a dia, como mencionar um primo que questões de peso. Outro estudante relata sobre a intolerância a certos alimentos, enquanto outro questionou se a obesidade poderia ser fatal. As discussões dos alunos desencadearam uma reflexão mais ampla, levando à seguinte reflexão: o que caracteriza uma alimentação "saudável", e como é possível incorporá-la em suas rotinas diárias? Além disso, eles exploraram a influência dos ambientes escolares na promoção (ou não) de uma alimentação saudável.

Os alunos direcionaram suas atenções para o lanche oferecido na cantina da escola e para os hábitos alimentares em suas famílias. Em seguida, foram conduzidos à cantina escolar, onde realizaram entrevistas com as merendeiras e observaram os alimentos consumidos pelos colegas durante o recreio. Para orientar esta investigação, o professor apresentou um roteiro previamente elaborado, com o propósito de auxiliar os alunos na identificação de questões relacionadas à alimentação na escola.

Durante a etapa de problematização inicial, a aplicação das estratégias contribuiu para estimular a curiosidade dos alunos em relação ao tema da alimentação saudável. Esse processo possibilitou o estabelecimento de um diálogo entre os alunos, o que é um dos objetivos fundamentais da abordagem educacional problematizadora. Ao final dessas atividades, pudemos observar que a utilização de questões relacionadas à alimentação saudável, juntamente com a visita à cantina da escola e a observação durante o recreio, foi realizada em um maior engajamento dos alunos nas discussões suscitadas. De forma geral, a etapa de problematização inicial ofereceu aos estudantes a oportunidade de compartilhar suas ideias, concepções e experiências pessoais, aproximando-os do estudo da problemática em questão. Isso contribuiu para estimular o interesse dos alunos pelo tema, ao mesmo tempo em que os conectavam mais profundamente com seu contexto social e real.

## Organização do Conhecimento

Nesta segunda fase do momento pedagógico, os alunos já estavam no processo de construção de conhecimento científico, o que teve início com a visualização do vídeo e a discussão em sala de aula sobre o tema. A primeira proposta de atividade consistiu na realização de entrevistas com as merendeiras, com foco nos lanches semanais dos alunos, seguida pela observação dos alimentos consumidos pelos estudantes durante o recreio. Isso permitiu que os alunos identificassem o que se enquadravam e o que não se enquadravam em uma alimentação saudável.

Inicialmente, os alunos compartilharam suas experiências, descrevendo os alimentos que encontraram durante as entrevistas e observações, e relacionando essas descobertas com as hipóteses anteriormente levantadas. Essas experiências foram apresentadas durante uma discussão em grupo, na qual os alunos relataram os diversos tipos de alimentos disponíveis na cantina e consumidos pelos colegas durante o recreio, como evidenciado pelos relatos dos alunos 07 e 32:

*“Nas perguntas com as merendeiras elas falaram que o alimento saudável era as frutas oferecida uma vez na semana, arroz, feijão, carne, sopa e legumes” (Aluno 07).*

*“Vi muitos colegas comendo alimentos não saudável como: biscoito, coxinha, enroladinho, salgadinho, guaraná e muitos outros e ainda joga o lixo no chão” (Aluno 32).*

Por meio de relatos como esses, os alunos foram capazes de confirmar as hipóteses previamente formuladas na fase de problematização inicial. Posteriormente, os alunos foram orientados a analisar suas descobertas e hipóteses, ou seja, suas declarações sobre os alimentos identificados, com base em conteúdos relacionados ao metabolismo e energia, tipos de nutrientes, pirâmide alimentar, digestão e alimentos processados.

Em seguida, foi ministrada uma aula expositiva-dialogada, com o intuito de abordar os conteúdos referentes à alimentação saudável, utilizando exemplos práticos. Como parte da organização do conhecimento, para contribuir com a construção do conhecimento científico dos alunos, eles participaram de uma palestra ministrada por um nutricionista da Secretaria de Educação. O tema da palestra foi "Alimentação Saudável: Somos o que Comemos e Doenças Associadas à Má Alimentação."



## **Aplicação do Conhecimento**

Este momento se deu por meio do desenvolvimento de atividades didáticas dentro e fora da sala de aula, para reforçar a temática. Inicialmente, visando trabalhar a alimentação saudável, foi solicitado que os alunos construíssem a pirâmide alimentar em cartazes, escolhessem alimentos saudáveis e apontassem na pirâmide em que nível ele está. Além de apontar seus nutrientes e benefícios a saúde. Após a elaboração destes materiais, houve um momento de socialização/exposição para a comunidade escolar. Para este momento foi organizado um espaço temático voltado para alimentação, com os cartazes e uma mesa expondo os alimentos saudáveis como: frutas, legumes, verduras, raízes sementes etc. Na socialização foi perceptível na fala dos alunos a necessidade de se conhecer sobre os alimentos saudáveis e o quanto ele é importante para saúde.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante dos resultados obtidos neste estudo, fica evidente o valor das atividades sistematizadas dentro da abordagem da sequência didática aplicada. Isso inclui o uso de questões desafiadoras, as entrevistas e observações durante o recreio, as discussões em sala de aula, aulas expositivas-dialogadas, a elaboração e compartilhamento de cartazes, bem como a exposição dos alimentos saudáveis. Essas atividades foram demonstradas eficazes ao promover o engajamento dos alunos em seu processo de aprendizagem em ciências. Os estudantes participantes da construção do conhecimento científico envolveram um problema socioambiental que esteve diretamente relacionado ao contexto em que vivem.

Os três momentos pedagógicos por meio de uma sequência didática possibilitaram uma abordagem inovadora para ensinar Ciências nos Anos Finais do Ensino Fundamental. Quando falamos de inovação, estamos nos atrelando a definição de Campolina (2012): inovação educacional, consiste em algo novo, novas práticas educativas, mudanças e melhorias na educação, reforma curricular e inovação como ruptura com o ensino tradicional.

Nesse contexto, a sequência didática por meio da abordagem dos três momentos pedagógicos não apenas fortalece a aprendizagem de conteúdos científicos, mas também capacita os alunos a aplicarem esses conhecimentos em situações do mundo real, como a compreensão da alimentação saudável. A interação dos alunos com seu entorno e a participação ativa na construção do conhecimento são elementos essenciais que são necessários para uma educação mais significativa e alinhada com as demandas da atualidade.

## REFERÊNCIAS

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

CAPECCHI, M.C.V.M. **Ensino de ciências por investigação: problematização no ensino de Ciências**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

CARVALHO, A.M.P. **Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

DELIZOICOV, D. Conhecimento, tensões e transições. 1991. 214 f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1991.

DELIZOICOV, D; ANGOTTI, J. A; PERNAMBUCO, M. M. C. A. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2002.

DELIZOICOV, D; ANGOTTI, J. A; PERNAMBUCO, PERNAMBUCO, M. M. C. A. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

DINIZ, F.E; SILVA, C. D. D; BIZERRA, A. M.C; SANTOS, D. B. A abordagem dos três momentos pedagógicos: aplicação do estudo de funções orgânicas e meio ambiente. **Revista Retratos da Escola, Brasília, v. 15, n. 31, jan./abr. 2021**.

GAIÓSKI, L. **Os três momentos pedagógicos para o ensino de Matemática na Educação de Jovens e Adultos em privação de liberdade**. 147f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Paraná, 2019.

GIL, A; C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

KRASILCHIK, M; MARANDINO, M. **Ensino de Ciências e Cidadania**. São Paulo: Moderna, 2004.

LOCATELLI, A; CRESTANI, E. R. M.F; ROSA, C.T. W. Os três momentos pedagógicos e a interdisciplinaridade no ensino de ciências da natureza: análise de um curso de formação continuada. **Revista Insignare Scientia-RIS**, v. 3, n. 1, p. 188-213, 2020.

LUDWING, A.C.W. Métodos de pesquisa em educação. **Revista Temas em Educação**, João Pessoa, v.23, n.2, p. 204-233, jul. Dez. 2014.

MORAIS, I. T. **Alimentação Saudável e Sustentável na Escola de Educação Infantil Céu de Brasília**. 2017. 57f. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade de Brasília. Planaltina, 2017.