



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS TERESINA CENTRAL
CURSO CIÊNCIAS DA NATUREZA

REISIMAR SOUSA ARAUJO

**A RELAÇÃO DOS SERES VIVOS E O ENSINO DE CIÊNCIAS NO ENSINO
FUNDAMENTAL**

URUÇUI-PI
2024

REISIMAR SOUSA ARAÚJO

**A RELAÇÃO DOS SERES VIVOS E O ENSINO DE CIÊNCIAS NO ENSINO
FUNDAMENTAL**

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo científico)
apresentado como exigência parcial para obtenção
do Diploma do Curso de Segunda Licenciatura em
Ciências da Natureza - EAD, do Instituto Federal de
Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus
Teresina Central.

Orientador: Profº. Dr. Denilson Pereira da Silva

URUÇUI-PI
2024

A RELAÇÃO DOS SERES VIVOS E O ENSINO DE CIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL

Reisimar Sousa Araújo¹
Denilson Pereira da Silva²

RESUMO

O ser vivo é uma parte essencial da diversidade da vida, e ter esse entendimento no ensino fundamental na área da ciência da natureza é um fator positivo para o desenvolvimento dos métodos científicos, no qual envolve a capacidade de compreender o meio natural, social e tecnológico. Desta maneira, o presente trabalho objetiva-se a partir do levantamento bibliográfico apresentar discussões metodológicas atuais sobre os seres vivos e o ensino de ciência nos anos finais do ensino fundamental; como também, por outro lado tem os objetivos específicos como: compreender a importância da conservação dos seres vivos e de seus habitats; abranger a interdisciplinaridade e a contextualização do ensino de ciências no ensino fundamental ;levantar informações sobre a relação do seres vivos e o ensino de ciências no fundamental maior de acordo com a BNCC. Para isso, realizamos uma pesquisa de abordagem qualitativa, com base nos levantamentos de literatura da plataforma Google Acadêmico. Conclui-se que o conceito de seres vivos, e à sua classificação, transcende a compreensão do ser humano envolvendo suas características.

Palavras-chave: seres vivos; ensino de ciências; ensino fundamental.

ABSTRACT

Living beings are an essential part of the diversity of life, and having this understanding in elementary education in the area of natural science is a positive factor for the development of scientific methods, which involves the ability to understand the natural, social and technological environment. In this way, the present work aims, based on the bibliographical survey, to present current methodological discussions about living beings and the teaching of science in the final years of elementary school; but also on the other hand, it has specific objectives such as: understanding the importance of conserving living beings and their habitats; cover interdisciplinarity and contextualization of science teaching in elementary school; collect information about the relationship between living beings and science teaching in elementary school according to the BNCC. To do this, we carried out qualitative research, based on literature surveys on the Google Scholar platform. It is concluded that the concept of living beings, and their classification, transcends the understanding of human beings involving their characteristics.

Keywords: living beings; science teaching; elementary School.

Data de Aprovação: 28/05/2024

1 INTRODUÇÃO

A ciência é uma área abrangente; com suas riquezas de conhecimentos e as suas inúmeras relações existente entre os diferentes seres vivos é um dos pontos fundamentais para a relação do mundo e a forma com a qual nela interage. O ensino de ciências no Brasil, no que

¹ Acadêmica do Curso EAD Ciências da Natureza, Instituto Federal do Piauí - IFPI

² Professor do Instituto Federal do Piauí. Doutor em Educação pela Universidade Federal

diz Lei de Diretrizes e Bases da começa de maneira mais especifica nas séries finais do Ensino Fundamental (Brasil, 1996).

Os seres vivos representam uma parte fundamental do estudo científico, sendo essenciais para compreendermos a diversidade e a complexidade da vida. No contexto do ensino de ciências no ensino fundamental, a abordagem didática sobre os seres vivos desempenha um papel crucial no despertar do interesse dos alunos e no desenvolvimento de uma compreensão mais profunda sobre a biologia e ecologia. Desta forma, é importante que se tenha informações sobre o assunto abordado, e assim, compreender a importância dos seres vivos para a diversidade e no contexto escolar. Por isso, surge a seguinte indagação sobre o tema abordado: as abordagens metodológicas dos últimos 10 anos ponderam à conceituação de ser vivo nas aulas ciências dos anos finais do ensino fundamental?

Levando-se em conta esse questionamento, o presente trabalho tem como objetivo geral a partir do levantamento bibliográfico, apresentar discussões metodológicas atuais sobre os seres vivos e o ensino de ciência nos anos finais do ensino fundamental; como também, por outro lado tem os objetivos específicos: a) compreender a importância da conservação dos seres vivos e de seus habitats; b) abranger a interdisciplinaridade e a contextualização do ensino de ciências no ensino fundamental c) levantar informações sobre a relação dos seres vivos e o ensino de ciências no fundamental maior conforme a BNCC.

A pesquisa justifica-se o interesse de abordar a temática seres vivos no ensino de ciências nos anos finais do ensino fundamental, e as lacunas ligadas à relevância dessa temática, procurando contextualizar as lacunas ligadas às limitações e possibilidades entre o professor e o aluno, e as práticas didático-pedagógicas que apontam o entendimento sobre o assunto, nas aulas de ciências nos anos finais. Sabe-se que há uma diversidade de seres vivos e ambientes, muitas mudanças aconteceram desde o surgimento da Terra até os dias atuais, mudanças essas tanto no planeta como os seres que aqui habitam. Sendo assim, o ensino de ciências possibilita aos alunos ter uma melhor compreensão sobre o objeto de estudo. Por isso é importante obter estudos dos seres vivos, desde a termos mais por fim, esta pesquisa tem cunho bibliográfico, e de natureza qualitativa, como técnica de pesquisa para a coleta e análise de informações, com o objetivo de firmar o objeto de estudo.

O presente artigo está dividido em cinco seções, iniciando com esta introdução. A

segunda seção é formada pela fundamentação teórica. A terceira seção apresenta a metodologia do estudo; seguida da quarta seção, onde constam os resultados e discussões da pesquisa; e, por fim, a quinta seção, com as considerações finais do estudo.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 SERES VIVOS: CONCEPÇÃO E CLASSIFICAÇÃO

O planeta Terra tem cerca de 4,6 bilhões de anos, e estudos indicam que foi formada por uma aglomeração de partículas de nuvem de poeira estelar. Estima-se que a vida na Terra se originou com estruturas que apresentavam características próprias dos seres vivos, como o metabolismo e reprodução. Surgem várias teorias, sobre a origem da vida, como exemplo, cita-se: a teoria espontânea e biogênese, no qual apresentam estudos diferentes sobre a origem da vida. Conquanto não seja muito simples definir o que é vida, podemos ter característica de todos os seres vivos.

Os seres vivos são aqueles que nascem, crescem, reproduzem e morrem, e no qual reúnem propriedades importantes que admitem diferenciar dos seres não vivos. Todos os seres vivos são constituídos por células, promovem energia para o seu metabolismo e apresentam material genético. A classificação dos seres vivos é chamada de Sistemática, no qual se ocupa desde a organização, caracterização e denominação que se compreende em 2 partes: a Taxonomia e a Nomenclatura.

Os seres vivos são divididos em 5 reinos: animal, vegetal, fungi, monera, protista. O primeiro que classificou os seres vivos em reinos foi o ecólogo norte-americano Robert Whittaker, ele confirmou em um dos seus estudos que os fungos não eram organismos vegetais, com isso propôs a criação do reino fungi, para saber diferenciá-lo das plantas. Na classificação são usadas categorias para organizar os organismos de acordo com as suas semelhanças, seguindo essa ordem: filo, classe, ordem, família, gênero e espécie.

De acordo com Klepka e Corazza (2018) outro naturalista que revolucionou a taxonomia e a nomenclatura botânicas e zoológicas foi Carl Linnaeus (Lineu) que incluiu a catalogação de animais e plantas em um sistema binominal e a classificação hierárquica. Na obra “Os elementos da Botânica” (1775) Lineu fez uma distinção clara entre aqueles naturalistas interessados no estudo das plantas. Segundo ele, os metodologistas se preocupam com o arranjo dos vegetais e nomenclatura decorrente.

Para Alvarenga et al. (2004) citado por Silveira et al. (2019) a classificação dos seres vivos teve início na antiguidade com Aristóteles (338 – 322 a.C) que classificou os

animais baseando-se nos aspectos do corpo. Em razão disso da ampla diversidade, o ser humano buscou uma sistemática para classificar os seres vivos de acordo com a semelhança entre as espécies.

2.2 A RELAÇÃO DOS SERES VIVOS E O ENSINO DE CIÊNCIAS

O ensino de ciências vem sendo indagado na educação, com a reformulação da BNCC ganhou mais espaço, as unidades temáticas vistas ao longo de todo o Ensino Fundamental II são Matéria e Energia; Vida e Evolução; Terra e Universo.

Ao longo do Ensino Fundamental, área de Ciências da Natureza tem um compromisso com o desenvolvimento do letramento científico, que envolve a capacidade de compreender e interpretar o mundo (natural, social e tecnológico), mas também de transformá-lo com base nos aportes teóricos e processuais das ciências. (BRASIL, 2018, p.323)

Segundo o documento da BNCC, o ensino de ciências, possibilita aos estudantes a ter mais conhecimento sobre o mundo e os seres que vivem, assegurando o acesso à diversidade de informações científicas, principais processos sobre o ensino das ciências.

Com a ciências, as pessoas aprendem a respeito de si mesmas, da diversidade e dos processos de evolução e manutenção da vida, do mundo material – com os seus recursos naturais, suas transformações e fontes de energia. Essa riqueza de aprendizagem, ajuda aos alunos que compreendam o mundo que vivem (BRASIL, 2018, p. 327).

O estudo de ciências abrange a evolução da vida relacionadas aos seres vivos, seu conceito, classificação e ecossistemas que traz interações com outros ambientes, e também a importância da preservação da biodiversidade. A classificação de organismos vivos deve ser ensinada desde os primeiros anos do ensino fundamental para que os alunos compreendam que essa organização se faz presente a partir das concepções estudadas.

Para Batista (2010) citado por Silveira et al. (2019) o ensino de ciências traz várias oportunidades para o alunado, como forma de discussão de diferentes formas de compreensão da natureza, da identificação entre as relações do modo de pensar, tornando assim um “ser” crítico, argumentador, capaz de desenvolver as habilidades científicas que o ensino de ciências é capaz de oferecer.

O ensino de ciências no ensino fundamental apresenta como objetivo identificar condições por meio dos problemas, levantando hipóteses e testando-as para concluir de forma satisfatória, nesse sentido o aluno deveria ser capaz de “redescobrir” o que é já conhecido pela a ciências, compreendendo o método científico, seguindo uma sequência

de etapas preestabelecidas. Sendo assim, uma perspectiva que se buscava, a democratização do conhecimento científico e a importância da vivência científica para um futuro como cidadão comum. (Brasil, 1997, p.18)

Conforme Leite et al. (2014) e as contribuições do PCN (1997), o ensino e aprendizagem são realizados de forma significativa é importante considerar os conhecimentos do aluno, do professor e da Ciência para que a valorização dos conhecimentos prévios dos alunos, do ensino de ciências e as didáticas ensinadas no ensino de ciências.

2.3 ENSINO DE CIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL DE ACORDO COM BNCC

A BNCC envolve vários processos de ensino, na sua formulação até a metodologia na educação escolar, por possuir caráter normativo. O intuito da BNCC, principalmente, nos anos iniciais de ensino é definir umas aprendizagens significativas em que todos os alunos sejam atendidos e desenvolvidos ao longo dos anos. No que envolve o ensino de ciências da natureza, vários conteúdos a serem trabalhados no decorrer dos anos.

A área das Ciências da Natureza está compromissada com o desenvolvimento do letramento científico; isto é: com “a capacidade de compreender e interpretar o mundo (natural, social e tecnológico), mas também de transformá-lo com base nos aportes teóricos e processuais das ciências (BRASIL, 2018, p. 323).

No entanto, na década de 60 o enfoque principal para as aulas de ciências era formar cientistas, com o passar dos anos sentiu-se a necessidade de mudar essa concepção e introduzir novos objetivos baseando no ensino de ciências, tecnologia e sociedade.

De acordo com a BNCC, o ensino de ciências, possibilita aos estudantes o pleno exercício da cidadania por meio da atuação que estes alunos terão sobre o mundo. É necessário assegurar aos alunos o acesso à diversidade de conhecimento científicos adquiridos no decorrer da história estudantil, de forma gradativa nos processos e práticas científicas. (BRASIL, 2018, p.323). Entre as temáticas estudadas em Ciência da Natureza, é na parte de vida e evolução que é referenciado os seres vivos e sua evolução, alguns aspectos relevantes ao estudo dos seres vivos sejam vistos desde os primeiros anos letivos, para que se tenha um amplo conhecimento dos seres vivos (animais e humanos) em relação ao meio ambiente.

De acordo com Vásquez citado por Fumagalli (1998, p. 17-18), as crianças e jovens

constituem o conhecimento das ciências naturais porque vivem num mundo no qual ocorre uma enorme quantidade de fenômenos naturais que exigem explicações acerca de tudo que está à sua volta, de informações e conhecimentos necessários para a área científica do ensino de ciências. É importante desenvolver práticas nas escolas que ajudem em diferentes situações, como: elaborar hipóteses, construir argumentos científicos, relatar informações de forma explícitas.

Incentivar os alunos nas aulas de ciências, e com ensino de ciência permiti ao aluno a compreensão básica da organização dos grupos de seres vivos, suas características, semelhanças, diferenças, processos evolutivos, comportamentos, relações ecológicas e relações dos outros animais com o homem, contribuindo para a preservação do meio ambiente e valorização da vida.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 MODALIDADE DE PESQUISA

Quanto ao propósito da metodologia será uma pesquisa bibliográfica, pois de acordo com Vergara (2000, p.48), a pesquisa bibliográfica é “o estudo sistematizado desenvolvido com base em material publicado em livros, revistas, jornais, redes eletrônicas, isto é, material acessível ao público”. Também foi uma pesquisa de abordagem qualitativa, realizada a partir de uma pesquisa no Google Acadêmico. Conforme Minayo (2001, p.21) “pesquisa qualitativa responde as questões muito particulares, ela se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado”. Como afirma Creswell (2007, p. 93).

Procedimentos qualitativos apresentam um grande contraste com os métodos da pesquisa quantitativa. A investigação qualitativa emprega diferentes alegações de conhecimento, estratégias de investigação e métodos de coleta e análise de dados. Embora os processos sejam similares, os procedimentos qualitativos se baseiam em dados de texto e imagem, têm passos únicos na análise de dados e usam estratégias diversas de investigação.

Realizou-se uma busca em plataformas confiáveis, o recorte temporal foi de 10 anos, que visa coletar informações que contribuíssem para esse trabalho através dos seguintes descritores: Seres Vivos, Ensino de Ciências e Ciências no Ensino Fundamental. Após o levantamento das informações sobre o tema, e da coleta dos artigos, de 15 artigos, apenas 5 foram selecionados para análise e discussão. Análise dos dados de cada artigo foi realizada a partir da seleção dos artigos pesquisados no Google Acadêmico nos anos 2013

a 2024, organizado em forma de triagem de acordo com tema de estudo, dividido em etapas.

Quadro 01- Etapas de seleção dos artigos

Etapa 01: Identificação	Seleção de artigos
Etapa 02: Triagem	Análise dos artigos através da leitura.
Etapa 03: Inclusão	Artigos selecionados e incluídos por atender os critérios de seleção.

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Para a organização dos dados, foi utilizado o *Microsoft Word* para o fichamento dos artigos selecionados separando por ano, autor, título, objetivo e resumo de resultados.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram selecionados 5 artigos que estão correlacionados com o objeto de estudo. Os artigos foram analisados no que se refere aos títulos e resumo, tipos de pesquisa, autores, ano e local de publicação, de acordo com o quadro abaixo.

Quadro 02- Artigos selecionados

AUTOR/ANO	TIPO DE DOCUMENTO	TÍTULO
ALLGAYER (2013)	ARTIGO	O CONCEITO DARWINIANO DE ESPÉCIE: UM ARGUMENTO FAVORÁVEL À SELEÇÃO NATURAL NA ORIGEM DAS ESPÉCIES
SILVA; FARIAS; SOUZA; et al. (2023)	ARTIGO	O ENSINO DOS SERES VIVOS PELOS OS LIVROS DIDÁTICOS
SILVA; SHWANTES (2022)	ARTIGO	ENSINO DE CIÊNCIAS E OS SERES VIVOS: ANÁLISES DA BNCC E DE LIVROS DIDÁTICOS

LEONARDI; FERREIRA; SILVEIRA; et al. (2019)	ARTIGO	CLASSIFICAÇÃO DE SERES VIVOS POR ALUNOS DE ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA PROPOSTA DE DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADE CIENTÍFICAS
ARCHILHA; LEITE (2013)	ARTIGO	O ENSINO DE CIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL O PCN DE CIÊNCIAS NATURAIS E A ATUAÇÃO EM SALA DE AULA UMA PRÁXIS POSSÍVEL

Fonte: Dados da Pesquisa, 2024.

De acordo com os estudos de Allgayer (2013), demonstra que o conceito de seres vivos para Darwin, conforme a seleção natural das espécies era usado acepções distintas, ou seja, preferencias diferentes para cada especialista. Para Darwin segundo Allgayer uma espécie podia ser considerada como uma variedade bem marcada. Para a origem das espécies, dos seres vivos, a seleção natural de forma gradual, tendo variações ao longo do tempo, surgindo assim outras características marcadas e diferenciadas. A classificação dos seres vivos se dá por meio da genealogia no qual é subordinada, sendo essa a genealogia da classificação que permite diferentes espécies descendentes de um ancestral.

Conforme Silva et al. (2023) em sua pesquisa diz que seres vivos apresenta características externas de plantas e animais, como forma de reproduzir, de se alimentar, e as relações que se desenvolvem entre si, o meio e os outros. O conceito de seres vivos, desde a seleção natural de Darwin, à classificação, é importante ser trabalhado desde os anos iniciais do ensino fundamental.

Por apresentarem características diferentes da matéria inerte, os seres vivos têm a capacidade de se reproduzir, e também como característica importante é a presença de células, que são unidades funcionais de todo ser vivo. Os seres vivos recebem os nomes diferentes de acordo com o local no qual habitam.

Para Silva e Shwantes (2022), o estudo de seres vivos por meio de disciplinas como

Zoologia e Botânica se tornou uma das bases do ensino de ciências ao longo dos anos letivos, no processo de ensino-aprendizagem. Na área da educação é por meio do ensino de ciências a presença dos estudos referentes aos seres vivos de forma mais ampla. Criar condições sobre a origem, à classificação dos seres vivos para as crianças contribuir de forma positiva no ensino aprendizagem de cada criança/aluno, estabelecendo assim, uma curiosidade do mundo à fora.

Já para Leonardi e Ferreira (2019) trabalhar a classificação biológica no ensino fundamental, pois os processos de sistematização e categorização são importantes para a formação de conceitos a serem visto. O ensino de ciências tem a oportunidade de discutir diferentes formas de entender a natureza com a semelhança, diferenças, e processos evolutivos, e as relações ecológicas dos animais com o homem. De acordo com a BNCC, a área de ciências da natureza tem um compromisso importante para o letramento científico, com a compreensão do mundo científico.

Archilha e Leite (2013) corroboram nos seus estudos que a aprendizagem se torna contextualizada e expressiva visto que a sociedade atual convive com o crescimento das tecnologias, em valorização do saber científico. Ainda ressaltam que o objetivo do ensino de ciências passou a dar condições para o aluno identificar situações a partir de observações sobre um ato, levantando hipóteses, testando-as, tirando as suas próprias conclusões.

Conforme as contribuições do PCN (1997) citado por Archilha e Leite (2013), para que o ensino e aprendizagem sejam realizados de forma significativa faz-se necessário considerar os conhecimentos do aluno, do professor e da Ciência. Valorizando os conhecimentos dos alunos, a sua cultura e o senso comum, desta forma são valorizados os conhecimentos científicos do docente e discente, observando a didática e as estratégias para o ensino ciências.

Percebeu-se que os autores citados apresentam uma linha de pesquisa semelhante para discorrer sobre o objeto de estudo trabalhado, como a conceituação dos seres vivos, classificação e qual a relação desse objeto de estudo e o ensino de ciências no ensino fundamental.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a pesquisa realizada conclui-se que o conceito de seres vivos, e à sua classificação, transcende a compreensão do ser humano envolvendo suas características dos organismos tornando-os importantes. Baseando-se nos artigos estudados, percebe-se que essa temática ser vivo e o ensino de ciências apresentam características externas dos

animais e plantas, nos quais eles nascem, crescem, reproduzem e morrem.

Desta forma, o incentivo dos professores para com os alunos nas aulas de ciências permite a estes a compreensão básica da organização dos grupos de seres vivos, dentro de suas características, processos evolutivos e ecológicas dos seres vivos. Os alunos entendem o conhecimento das ciências naturais, pois vivem num mundo no qual exigem explicações a cerca de tudo.

Conclui-se também que é relevante a compreensão dessa temática no ensino-aprendizagem dos alunos de ensino fundamental para que entendam que a ciências como disciplina é uma área que envolve a diversidade de seres vivos como um todo, e que leva o entendimento do meio científico. No decorrer do ensino fundamental, a ciências da natureza, apresenta uma afirmação com o letramento científico, ou seja, que envolve a capacidade de entender o mundo de forma natural, social e tecnológico, alterando-os nas bases teóricas e processuais das ciências.

REFERÊNCIAS

- ALLGAYER, Heloisa. **O conceito darwiniano de espécie: um argumento favorável à seleção natural na Origem das espécies** - - Filosofia e História da Biologia, v. 8, n. 2, p. 151-166, 2013
- BRASIL. **Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.
- CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto / John W.Creswell ; tradução Luciana de Oliveira da Rocha**. - 2. ed. - Porto Alegre:Artmed,2007.
- KLEPKA & M. J. Corazza, “**A Natureza da Classificação dos Seres Vivos na Grécia Antiga,**”Revista Diálogos(2018). Disponível em:
<https://revistas.pucsp.br/hcensino/article/download/37084/27124>. Acesso em 20/03/2024
- GIL, Antônio Carlos, 1946- **Como elaborar projetos de pesquisa/Antônio Carlos Gil**. - 4. ed.- São Paulo: Atlas, 2002
- GOLDSCHMIDT, A. I.; LEONARDI, A. F.; RANGEL, C.; BERNARDI, G.; SILVEIRA, M. DOS S.; FERREIRA, S. A. **Classificação de seres vivos por alunos de anos iniciais do ensino fundamental: uma proposta de desenvolvimento de habilidades científicas**. **ACTIO**, Curitiba, v. 4, n. 3, p. 110-130, set./dez. 2019. Disponível em:<https://periodicos.utfpr.edu.br/actio>>. Acesso em: 02/05/2024
- FUMAGALI, Laura. **O ensino de ciências naturais no nível fundamental de educação formal: argumentos a seu favor**. In: WEISSMANN, Hilda (Org.). Didática das ciências

naturais: contribuições e reflexões, Porto Alegre: ArtMed, 1998.

LEITE, Anna Carolina Silva¹ ARCHILHA, Rebeca Lopes². **O ensino de ciências no ensino fundamental o pcn de ciências naturais e a atuação em sala de aula uma práxis possível.** 2013 Disponível em www1.sinprosp.org.br/conpeb/revendo/dados/files/textos/pdf_Relatos_de_Experiencias/O%20ENSINO%20DE%20CIÊNCIAS%20NO%20ENSINO%20FUNDAMENTAL%20O%20PCN%20DE%20CIÊNCIAS.pdf. Acesso em: 10/02/2024

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade.** 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

SILVA, Laryssa Da Cunha Rezende et al.. **O ensino dos seres vivos pelos livros didáticos.** Anais do XIV Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências... Campina Grande: Realize Editora, 2023. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/93474>>. Acesso em: 01/05/2024

SILVA, Peterson Fernando Kepps da; SCHWANTES, Lavínia. Ensino de ciências e os seres vivos: análises da BNCC e de livros didáticos. **Educação em Revista**, v. 23, n. 1, p. 163-180.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em Administração.** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2006.