

# A PARTICIPAÇÃO DA FAMÍLIA NO PROCESSO EDUCACIONAL NO ENSINO APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS

*FAMILY PARTICIPATION IN THE EDUCATIONAL PROCESS IN TEACHING AND LEARNING SCIENCE*

---

Rayanne Costa Mendes 1

Rafaella Cristine de Souza 2

Vagner de Jesus Carneiro Bastos 3

Suelen Rocha Botão Ferreira 4

Welberth Santos Ferreira 5

---

**Resumo:** O propósito principal desta obra é destacar e sublinhar de maneira incisiva a importância premente de desenvolver iniciativas direcionadas para a consolidação de uma relação robusta entre a família e a escola no ensino fundamental, haja vista que a aquisição de conhecimentos em ciências se configura como uma necessidade imperativa para o cotidiano das crianças. O objetivo global desta empreitada reside em suscitar e fomentar o interesse ativo por parte dos pais no que concerne à educação de seus filhos em ciências, mediante a aplicação de elementos afetivos e a promoção de processos de socialização no âmbito da interação entre família e escola. Para a concretização desse desiderato, empregou-se a metodologia de pesquisa bibliográfica, realizando uma análise minuciosa de obras referentes ao tema. Dessa maneira, a elaboração metódica deste projeto de ensino possibilitou uma compreensão profundamente arraigada da relevância incontestável dos pais no tocante ao processo de ensino e aprendizagem de seus filhos. As investigações empreendidas desempenharam, sem sombra de dúvida, um papel relevante ao oferecer uma visão abrangente e abalizada de todos os matizes e facetas relacionados ao tema abordado.

**Palavras-chave:** Família. Ensino. Ciências. Tecnologia. Aprendizagem.

**Abstract :** The main purpose of this work is to highlight and emphasize, in a decisive manner, the pressing importance of developing initiatives aimed at establishing a strong relationship between family and school, considering that acquiring knowledge in sciences is an imperative necessity for the daily lives of children and adolescents. The overall objective of this endeavor is to arouse and foster active interest on the part of parents regarding the education of their children in sciences, through the application of affective elements and the promotion of socialization processes within the interaction between family and school. To achieve this goal, the methodology of bibliographic research was employed, conducting a thorough analysis of works related to the theme. Thus, the methodical elaboration of this teaching project has provided a deeply rooted understanding of the indisputable relevance of parents in the process of teaching and learning of their children. The conducted investigations undoubtedly played a relevant role in offering a comprehensive and informed perspective on all the nuances and facets associated with the addressed theme.

**Keywords:** Family. Teaching. Sciences. Technology. Learning.

---

1 - Graduada em Ciências Biológicas, Centro de Estudos Superiores de Pinheiro. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2325811380910472>, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4012-6547>. E-mail: rayanne.uema@gmail.com

2 - Doutoranda em Ensino, Universidade Estadual do Maranhão. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7546910257616366>, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1051-3323>. E-mail: prof.rafaellasouza@gmail.com

3 - Mestre em Ciências Biológicas, Centro de Estudos Superiores de Pinheiro. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5486473008409723>, ORCID <https://orcid.org/0009-0006-0047-0071>. E-mail: vagner.ento@gmail.com

4- Doutora em Biotecnologia, Centro de Estudos Superiores de Pinheiro. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1272233351902347>, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7781-6532>. E-mail: suelen.rocha@gmail.com

5 - Doutor em Física, Universidade Estadual do Maranhão. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6293038824789467>, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7141-9501>. E-mail: welberthsf@gmail.com

## **Introdução**

O propósito central deste trabalho foi destacar a importância de implementar ações direcionadas para fortalecer a relação entre família e escola na Educação Básica, considerando que o aprendizado em ciências é relevante para a vida diária das crianças. Nesse sentido, os pais têm a oportunidade de colaborar de forma colaborativa com os educadores, elevando a qualidade do ensino e proporcionando uma educação de excelência. O enfoque principal deste trabalho também está na área da ciência e em como ela pode beneficiar o ensino fundamental, especialmente ao centrar-se na interação entre família e escola. Dentro desse contexto, alguns objetivos incluem fortalecer a relação entre família e escola, incentivar a criatividade coletiva e promover a socialização.

Ressalta-se que o ensino de ciências desempenha um papel relevante na formação dos indivíduos, atribuindo a essa disciplina uma grande importância. Assim, a abordagem pedagógica visa não apenas transmitir conhecimentos científicos, mas desenvolver habilidades e atitudes que capacitem os estudantes a se tornarem cidadãos ativos, consumidores informados e usuários responsáveis da tecnologia (Silva; Campos, 2018).

Por meio desses objetivos, os educadores têm a oportunidade de facilitar o desenvolvimento integral de seus alunos, contando com as contribuições ativas dos pais. A execução deste projeto ocorrerá por meio de atividades dinâmicas em grupo, proporcionando a chance de estimular a criatividade coletiva dos alunos e enfatizar a importância do trabalho em equipe para aprimorar a relação entre família e escola. Além disso, o projeto visa ampliar os conhecimentos dos pais, assegurando que ambas as partes possam contribuir de maneira efetiva para a educação dos alunos.

A escolha do tema para este trabalho surgiu ao reconhecer que a presença da afetividade no ambiente escolar favorece um aprendizado saudável. Nesse contexto, o aluno desempenha um papel ativo no desenvolvimento de seu conhecimento e na construção de sua identidade, tornando-se um indivíduo autônomo e crítico, capaz de tomar decisões responsáveis. Um aluno que recebe afeto durante seus estudos tem maior propensão a disseminar essa atitude positiva para colegas, educadores e, conseqüentemente, para familiares e amigos fora do ambiente escolar.

Nesse contexto é fundamental reconhecer que tanto os pais quanto as instituições de ensino devem buscar métodos de ensino que promovam a socialização e ensinem valores éticos e morais. Isso possibilita que os alunos desenvolvam o respeito mútuo e se sintam respeitados no ambiente escolar. Portanto, é essencial compreender que, com a colaboração entre a escola e a família, alunos e professores assumem uma responsabilidade ampliada, visando tornar o crescimento intelectual uma prioridade para o futuro de cada indivíduo (Santos; Ribeiro, 2020). Nesse contexto, a escola atua ativamente em questões que muitas vezes são tratadas exclusivamente no ambiente doméstico do aluno, favorecendo o aprendizado e permitindo que a família participe de eventos e auxilie na superação de obstáculos enfrentados pelos filhos no ambiente escolar.

Nesse trabalho investigamos o engajamento dos pais na educação científica de seus filhos por meio do estímulo afetivo e da promoção da socialização na interação entre família e escola no ensino fundamental.

## **Referencial Teórico**

### **A importância do ensino de ciências no início da escolarização e no ensino fundamental**

Garantir uma educação de alta qualidade em ciências nas escolas é equivalente a assegurar o futuro próspero do país. Isso se deve, em parte, ao fato de que o desenvolvimento econômico e social substancial está intrinsecamente ligado aos investimentos realizados no

setor educacional. O conhecimento desempenha um papel relevante ao impulsionar o avanço científico-tecnológico, abrindo portas para oportunidades bem-sucedidas de integração em um ambiente globalizado e altamente competitivo.

Nesse contexto, o ensino das ciências não apenas contribui para a expansão do conhecimento cognitivo das crianças, mas também impulsiona o desenvolvimento de habilidades e princípios que as capacitam a avançar na jornada educacional, atingindo níveis mais elevados de compreensão (Botelho, 2020).

Por outro lado, os países que negligenciam investimentos em educação nas áreas científicas e tecnológicas, deixando de fomentar a produção de conhecimento, enfrentam o perigo de exclusão social, desemprego, aumento da criminalidade, queda na arrecadação fiscal e condições de vida inferiores. Isso significa que comunidades privadas de acesso a uma educação de qualidade correm o risco de ver a desigualdade se agravar e permanecerem em desvantagem no contexto contemporâneo. Com uma quantidade limitada de profissionais nas áreas científicas, as oportunidades de competir no mercado global também são consideravelmente reduzidas (Junges; Oliveira, 2020).

Diante disso, é importante citar que a Constituição Federal de 1988 prevê em seu artigo 6º, o direito à educação como inerente a qualquer cidadão. Posto isto, é imperativo ressaltar que é independente da condição do cidadão, com ou sem deficiência. Assim, é notório que a educação é um direito fundamental da pessoa humana.

As ideias de Bobbio (1992, p.75) sobre a importância do direito à educação são precisas, vejamos:

Não existe atualmente nenhuma carta de direitos que não reconheça o direito à instrução – crescente, de resto, de sociedade para sociedade – primeiro, elementar, depois secundária, e pouco a pouco, até mesmo, universitária. Não me consta que, nas mais conhecidas descrições do estado de natureza, esse direito fosse mencionado. A verdade é que esse direito não fora posto no estado de natureza porque não emergira na sociedade da época em que nasceram as doutrinas jusnaturalistas, quando as exigências fundamentais que partiam daquelas sociedades para chegarem aos poderosos da Terra eram principalmente exigências de liberdade em face das Igrejas e dos Estados, e não ainda de outros bens, como o da instrução, que somente uma sociedade mais evoluída econômica e socialmente poderia expressar.

É por meio do acesso à educação que o indivíduo adquire os conhecimentos teóricos que poderão fazer com que esse indivíduo desenvolva percepções e adquira títulos acadêmicos importantes não apenas para ele, mas como esse indivíduo será visto perante a sociedade. Diante disso, é óbvio que o interesse é individual e o tempo aplicado a conquistar seus objetivos vai depender muito da disponibilidade de cada, sem a intervenção do Estado.

Nesse viés, fica claro que é relevante facilitar o acesso aos conhecimentos científicos e tecnológicos para fomentar a cidadania, buscando o desenvolvimento dos indivíduos como membros ativos da sociedade, consumidores responsáveis e usuários conscientes da tecnologia disponível. O ensino de ciências desempenha, portanto, um papel que vai além de proporcionar apenas o acesso ao conhecimento, sendo essencialmente responsável por cultivar a capacidade de compreensão, questionamento, posicionamento crítico e ético. Essas habilidades são fundamentais para analisar e compreender os avanços, implicações e impactos do progresso da ciência e da tecnologia (Chassot, 2003; Junges; Oliveira, 2020).

A educação em ciências no ensino fundamental desempenha uma função importante na formação de cidadãos críticos, autônomos e preparados para os desafios do século XXI. A exploração do mundo natural durante esse processo permite o desenvolvimento de habilidades essenciais, como o pensamento científico, a investigação, a comunicação científica, o trabalho em equipe e a responsabilidade socioambiental (Junges; Oliveira, 2020).

O ensino de ciências abrange diversas áreas do conhecimento, incluindo biologia, física, química e astronomia. Ao dominar esses campos, os alunos se tornam capazes de compreender o mundo ao seu redor, tomar decisões conscientes sobre questões científicas e tecnológicas, desenvolver habilidades para o mercado de trabalho e contribuir para a preservação do meio ambiente e o desenvolvimento sustentável da sociedade (Santos, 2019).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs (Brasil, 1997) e a Base Nacional Comum Curricular – BNCC (2017) servem como guias para o ensino de ciências definindo os conteúdos, habilidades e competências necessárias em cada etapa educacional.

Metodologias ativas, como experimentação, investigação e resolução de problemas, são fundamentais para o ensino de ciências. Por meio dessas atividades práticas, os alunos podem aplicar seus conhecimentos, desenvolver habilidades de investigação, observar e analisar fenômenos naturais, formular e testar hipóteses, e colaborar com os colegas. No entanto, o ensino de ciências enfrenta desafios que requerem professores qualificados, materiais didáticos atualizados, laboratórios seguros e o apoio da comunidade escolar e da sociedade em geral para investimentos na área (Brasil, 1997).

Investir na educação em ciências no ensino fundamental é essencial para construir um futuro mais próspero e sustentável. Por meio de uma educação de qualidade, os alunos se tornam cidadãos críticos, autônomos e capazes de contribuir para resolver problemas socioambientais e promover o desenvolvimento científico e tecnológico da nação (Brasil, 2017).

## **A importância dos pais no processo de ensino e aprendizagem**

Segundo pesquisas científicas, é notório que muitos pais ou responsáveis não se comprometem com a educação de seus filhos, mostrando desinteresse em participar das atividades escolares. Alguns acabam recuando diante de suas responsabilidades, o que enfraquece sua capacidade de cumprir tarefas. Nesse sentido, crianças cujas famílias se envolvem mais diretamente na vida escolar têm um desempenho melhor em comparação com aquelas cujos pais estão ausentes. Ao conversar com os filhos sobre a escola, cobrá-los, ajudá-los com as lições de casa, incentivá-los a não faltar às aulas, obter boas notas e cultivar o hábito da leitura, os pais estão contribuindo para que alcancem notas mais altas (Brito; Brito; Azevedo, 2021; Silva, 2020).

Diante desse cenário, é fundamental destacar que a colaboração entre família e escola é fundamental para garantir um processo educacional eficiente, já que os pais e a instituição de ensino são aliados indispensáveis. É necessário evitar a estagnação e a aceitação passiva em relação aos valores educacionais, que não devem ser negligenciados (Brito; Brito; Azevedo, 2021).

Em adição é inegável que existem lacunas que impactam nossa capacidade educacional. Assim, é de extrema importância proporcionar a esses alunos uma educação de qualidade, na qual se sintam valorizados e respeitados. Dessa forma, será possível preencher essas lacunas e promover um desenvolvimento educacional mais completo. Segundo as ideias de Piaget:

Uma ligação estreita e continuada entre os professores e os pais leva, pois a muita coisa que a uma informação mútua: este intercâmbio acaba resultando em ajuda recíproca e, frequentemente, em aperfeiçoamento real dos métodos.

Ao aproximar a escola da vida ou das preocupações profissionais dos pais, e ao proporcionar, reciprocamente, aos pais um interesse pelas coisas da escola chega-se até mesmo a uma divisão de responsabilidades [...] (PIAGET, 2007, p. 50).

Continuando nesse raciocínio, é relevante compreender que os pais devem se conscientizar da importância de assegurar se estão verdadeiramente contribuindo para

formar indivíduos com valores sólidos. Essa preocupação deve incluir o objetivo de preparar seus filhos para o mundo como seres humanos dignos, capazes de compartilhar, demonstrar solidariedade, empreender com habilidade, mostrar inteligência e, acima de tudo, cultivar a honestidade.

Segundo Ferreira (2023), embora a educação convencional tenha um papel significativo na moldagem dos indivíduos em uma sociedade capitalista e consumista como a nossa, é crucial destacar que ela não pode suplantar a educação fornecida pela família. A presença e o envolvimento dos pais são indispensáveis para garantir uma formação completa da criança, uma vez que é no ambiente familiar que valores, crenças, hábitos e tradições da comunidade são transmitidos.

É importante notar que os pais nem sempre conseguem alcançar pleno êxito em seus objetivos. Um problema bastante sério e comum relatado pelos pais atualmente é a sensação de incompreensão sobre onde estão errando. Muitos expressam dificuldade em entender por que seus filhos não correspondem às suas expectativas, lamentando a incapacidade de transmitir a educação desejada e percebendo que os filhos acabam seguindo caminhos diferentes. Conforme Costa, Silva e Souza (2019) argumenta, recuperar a autoridade fisiológica não significa ser autoritário com excessos, injustiças e inadequações. Atualmente, é comum muitos pais acreditarem no mito da liberdade total, libertando os filhos antes mesmo de estarem prontos para voos mais altos, resultando muitas vezes em comportamentos desastrosos.

A permissividade dos pais pode ser interpretada pelos filhos como desinteresse, abandono, falta de amor e negligência. A família desempenha um papel fundamental na socialização e na estruturação dos filhos como seres humanos. A violência na infância e na adolescência é uma realidade em todas as camadas sociais, e o que faz a diferença é a capacidade da família em estabelecer vínculos afetivos, lidando tanto com o amor quanto com as frustrações (Ferreira, 2023).

Na realidade, os pais precisam considerar que nossa capacidade de moldar as escolhas e os caminhos dos filhos têm limites. Sejam pais ou educadores é essencial compreender que as pessoas têm liberdade e autonomia para tomar suas próprias decisões. Veja o que diz Freitas a esse respeito:

Historicamente, até o século XIX, havia uma separação das tarefas da família e da escola: a escola cuidava do que se chamava “instrução”, ou seja, a transmissão dos conhecimentos/conteúdo da educação formal e a família se dedicavam à educação informal: o que se podia definir como o ensinamento de valores, atitudes e hábitos. No mundo moderno, a educação passa também a ser objeto de atenção das famílias, que, apesar de se preocuparem com a qualidade do ensino, transferem à escola competências que deveriam ser suas tão somente. Não veem a escola como segunda etapa da educação, mas criam nela toda a expectativa de que será responsável, a vida toda, pela educação de seus filhos. E, em muitas vezes, esquecem-se de fazer sua parte (FREITAS, 2011, p. 20).

O referido autor analisa uma mudança histórica na distribuição de responsabilidades entre família e escola no que diz respeito à educação. Até o século XIX, havia uma clara divisão de funções, com a escola encarregada da instrução formal, enquanto a família cuidava da educação informal, incluindo valores e hábitos. No entanto, o autor salienta que, na sociedade moderna, as famílias passaram a dar mais importância à educação formal, transferindo para a escola responsabilidades que antes eram exclusivamente delas.

Isso representa uma mudança de perspectiva, onde a escola não é mais vista como uma etapa secundária da educação, mas sim como a principal instituição responsável pela formação educacional dos filhos ao longo de suas vidas. Uma crítica presente no texto é a observação de que, apesar da preocupação com a qualidade do ensino, as famílias muitas vezes negligenciam sua própria parte na educação, atribuindo à escola toda a responsabilidade. Essa

postura pode ser prejudicial, já que educação formal e informal são complementares, e a falta de envolvimento das famílias pode limitar o desenvolvimento integral dos estudantes.

## **As tecnologias como suporte ao ensino de ciências sob supervisão dos genitores**

A incorporação da tecnologia na educação tem revolucionado tanto a forma como os alunos aprendem quanto como os educadores ensinam. A introdução de dispositivos eletrônicos, softwares educacionais e recursos online tem criado um ambiente de aprendizado mais dinâmico e interativo, facilitando o acesso a uma vasta gama de informações e promovendo a pesquisa independente, permitindo que os alunos explorem conceitos de maneiras inovadoras. Conforme Alfaro e Clesar (2020), o papel da tecnologia na educação tem sido um tema de crescente importância e debate, especialmente em meio às mudanças trazidas pela pandemia. A incorporação de tecnologias digitais (TD) nas práticas docentes tem sido vista como uma forma de repensar o cotidiano escolar e o papel do professor, visando uma aprendizagem mais significativa e prazerosa para os alunos. No entanto, esse processo não é uniforme, e as disparidades entre as redes pública e privada são evidentes, com diferenças na infraestrutura e no suporte técnico disponíveis para os educadores (Paiva *et al.*, 2023).

Entendendo que o ator principal do ensino e aprendizagem é o aluno, essas metodologias o trazem para o centro do processo, tirando-o do papel passivo para ser o responsável pela sua evolução no conhecimento, enquanto o professor assume a responsabilidade de auxiliar essa evolução como um mentor, orientando e auxiliando nas dificuldades que o aluno encontrar.

Durante o Ensino Remoto Emergencial (ERE), os desafios se intensificaram, incluindo dificuldades de acesso às TD, complexidade emocional do trabalho remoto e falta de retorno visível dos estudantes. Apesar das adversidades, há otimismo quanto às possibilidades futuras da educação, como a inclusão das TD e a promoção da autonomia dos alunos. As escolas estão buscando estratégias para manter o vínculo escolar, mas há disparidades no suporte e na formação oferecidos aos professores, dependendo da rede de ensino. No contexto pós-pandemia, surgem perspectivas divergentes sobre o futuro da educação. Enquanto alguns enfatizam o papel indispensável das TD e a necessidade de renovação pedagógica, outros alertam para o comprometimento da aprendizagem dos estudantes e a importância contínua do professor como articulador do conhecimento (Alfaro; Clesar, 2020).

Por outro lado, muitas vezes os pais colocam seus filhos com uma agenda maior que muitos alunos, o que pode ser considerada uma “terceirização”, onde os discentes passam a ficar presos em um mundo digital, de cabeça baixa, e tendo contato maior com os professores do que com os próprios pais (Ferreira, 2022).

Ferreira (2023) destaca a importância dos pais no suporte ao uso da tecnologia na educação sendo relevante para o desenvolvimento acadêmico e digital dos estudantes, pois os pais desempenham um papel fundamental ao estabelecerem uma atmosfera positiva em relação à tecnologia, orientando seus filhos sobre o uso responsável e produtivo das ferramentas digitais. O envolvimento ativo dos pais na vida educacional dos filhos, incluindo a compreensão e apoio ao uso de tecnologia na escola e em casa, fortalece a conexão entre o aprendizado formal e o ambiente familiar.

Na Educação 5.0, em que são utilizadas as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), a relação de ensino e aprendizagem necessitam de novos conhecimentos, onde a escola e o professor levam em consideração as experiências dos alunos, o que acaba contribuindo para uma maior autonomia na aprendizagem (Ferreira, 2022).

Ferreira (2023) também destaca que os pais que se envolvem ativamente no acompanhamento do progresso acadêmico, explorando recursos educacionais online junto com os filhos e incentivando a curiosidade digital, contribuem para a formação de alunos mais aptos a utilizar a tecnologia de forma crítica e construtiva. Em última análise, o suporte dos pais desempenha um papel vital na promoção de uma educação tecnologicamente competente, equilibrando o uso da tecnologia com valores educacionais e responsabilidade digital.

A implementação bem-sucedida de programas educacionais com envolvimento dos

genitores requer estratégias específicas. A comunicação clara e aberta entre a escola e a família é fundamental. Reuniões regulares, *newsletters*, informativos e plataformas online são ferramentas valiosas para manter todos os envolvidos alinhados com os objetivos do programa.

Além disso, a capacitação dos genitores desempenha um papel vital. Oferecer informações sobre os objetivos do programa, estratégias de ensino de ciências e recursos disponíveis cria uma base sólida para a participação efetiva dos pais. Essa capacitação não apenas informa acerca dos equipamentos com conhecimento prático, mas também os empodera para apoiar melhor o aprendizado de seus filhos (Ferreira, 2023).

A integração de atividades práticas em casa é uma maneira tangível de envolver os pais no ensino de ciências. Experimentos simples, observações da natureza e projetos científicos podem ser conduzidos em um ambiente familiar, permitindo que as crianças apliquem os conceitos aprendidos na escola de uma maneira mais prática e significativa (Moreira, 2021).

É imperativo que essas atividades estejam alinhadas com o currículo escolar, complementando e enriquecendo os conceitos abordados em sala de aula. Essa integração eficaz garante uma colaboração coerente entre o ensino formal na escola e as experiências de aprendizado em casa.

O impacto positivo do envolvimento dos genitores no ensino de ciências é multifacetado. Além do desenvolvimento de habilidades científicas essenciais, como observação, investigação e pensamento crítico, a colaboração familiar fortalece os vínculos entre pais e filhos. As atividades compartilhadas criam momentos de aprendizado significativos, construindo memórias duradouras e estabelecendo uma base sólida para futuras interações e diálogos sobre ciência (Ferreira, 2023).

Mais do que preparar para o presente, essa abordagem visa preparar as crianças para o futuro. Ao estimular o interesse pela ciência desde cedo, os pais estão equipando seus filhos com as habilidades e a mentalidade necessárias para enfrentar os desafios educacionais e profissionais em um mundo cada vez mais centrado na ciência e tecnologia (Moreira, 2021).

Os programas educacionais que incorporam a supervisão dos genitores no ensino de ciências representam uma abordagem inovadora e eficaz. Investir no envolvimento dos pais não é apenas investir no desenvolvimento integral de suas crianças, mas também é um passo relevante para garantir o sucesso educacional das gerações futuras. Ao alinhar o aprendizado formal com experiências práticas em casa, essa colaboração dinâmica cria uma base sólida para o crescimento educacional e pessoal das crianças, preparando-as para um futuro científico e tecnologicamente desafiador.

## Metodologia

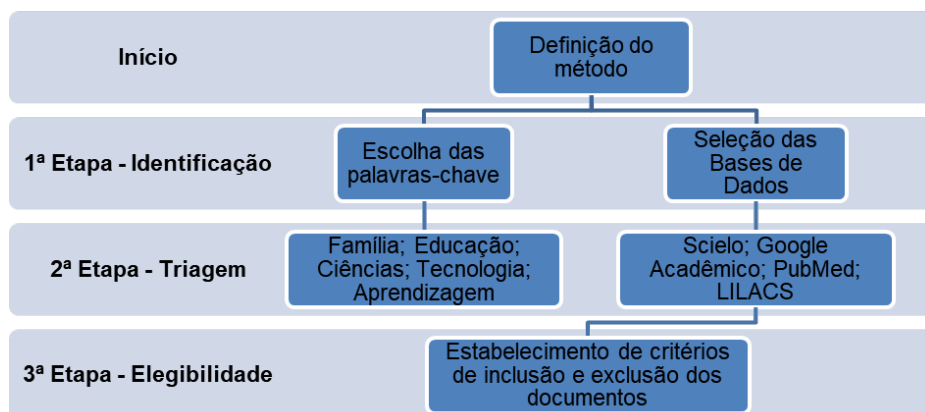
Para realização desta pesquisa foi utilizado o método, de caráter qualitativo, voltado para revisão integrada de literatura pertinente e especializada sobre o tema. Para Gil (2010, p.1), a “pesquisa bibliográfica é elaborada com base em publicações já realizadas tais como livros, artigos e periódicos, trabalhos científicos”.

Portanto, Gil (2010, p. 19), reforça que “a pesquisa descritiva está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados e a observação sistemática”, ou seja, um tipo metodológico capaz de produzir compreensão e debate sobre determinado tipo de estudo e/ou tema, recuperando informações e tecendo novas possibilidades analítica a partir de novos contextos, lugares e mudanças, contribuindo para a renovação da pesquisa científica.

Dentre as palavras-chave que foram utilizadas na pesquisa como destaque em representatividade nas buscas foram as seguintes: Família; Educação; Ciências, Tecnologia, Aprendizagem (Figura 1).

Foram selecionadas quatro bases de dados, sendo elas, *Google Scholar* (Google Acadêmico), PubMed, LILACS (Literatura Latino- Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e Scielo para a busca de artigos para a resolução desse trabalho (Figura 1).

**Figura 1.** Etapas para a realização da pesquisa.



**Fonte:** Autores, 2024.

Foram encontrados um total de 304 artigos sendo que foram excluídos 260 artigos, foi possível selecionar apenas 45 para leituras (Quadro 1). Ademais, após esse processo de pesquisa, o processo de inclusão foi definido e, logo, foi seguido o que Gil (2010) aconselha, ou seja, foram analisados por uma leitura analítica e exploratória nos principais documentos encontrados.

**Quadro 1.** Quantidade de artigos encontrados nas bases de dados.

| Base de Dados    | Total de referências encontradas | Total de referências selecionadas (excluídas) | Total de referências selecionadas (incluídas) |
|------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| SCIELO           | 65                               | 62                                            | 3                                             |
| Google Acadêmico | 40                               | 14                                            | 26                                            |
| PubMed           | 49                               | 37                                            | 12                                            |
| LILACS           | 150                              | 146                                           | 4                                             |
| Total:           | 304                              | 260                                           | 45                                            |

**Fonte:** Autores, 2024.

Segundo Severino (2015), para esta pesquisa, pode-se utilizar informações sobre progresso, desenvolvimento econômico ou progresso no campo da pesquisa, além de outro assunto que se pretende investigar. O objetivo é utilizar fontes que possam fornecer informações sobre o tema escolhido.

O uso da metodologia bibliográfica neste estudo não apenas responde à demanda teórica e exploratória da pesquisa, mas também proporciona uma base sólida para compreender e contextualizar as informações disponíveis sobre o tema em análise. A escolha por essa abordagem metodológica permite uma análise abrangente e aprofundada, explorando uma variedade de fontes e perspectivas que enriquecem o embasamento teórico e ampliam a discussão sobre os resultados obtidos. Além disso, ao adotar a metodologia bibliográfica, o estudo demonstra seu compromisso com a qualidade e a credibilidade da pesquisa acadêmica, ao mesmo tempo em que busca contribuir de forma significativa para o avanço do conhecimento na área específica em que se insere.

## Resultados e Discussão

Na sequência, definimos a estratégia de busca na literatura para a realização da revisão sistemática da literatura, visando identificar os estudos potencialmente elegíveis. Recorremos a uma busca de trabalho reportados por meio de repositórios on-line do Google acadêmico, Scielo. Para tanto serão considerados artigos científicos nacionais relevantes entre os anos de 1990 e 2024, na área de educação e tecnologia.

Realizamos uma ampla revisão bibliográfica em quatro bases de dados respeitáveis: Scielo, Google Acadêmico, PubMed e Lilacs, utilizando palavras-chave específicas como “Família”, “Educação”, “Ciências”, “Tecnologia” e “Aprendizagem”. Os resultados obtidos revelam o número total de referências encontradas, aquelas excluídas durante o processo de seleção e aquelas finalmente selecionadas, tanto as incluídas quanto as excluídas.

No Scielo, encontramos 65 referências, sendo 62 excluídas e apenas 3 incluídas após a seleção rigorosa. O Google Acadêmico apresentou 40 referências, com 14 excluídas e 26 incluídas na análise final. No PubMed, foram identificadas 49 referências, sendo 37 excluídas e 12 incluídas no conjunto final de estudo. Por fim, na base de dados Lilacs, identificamos 150 referências, com 146 excluídas e 4 incluídas após o processo de seleção.

Realizei a exclusão de algumas referências pois os mesmos se encontravam nas mesmas bases de dados. Outras nas quais não fazia parte do meu estudo

Esses resultados refletem a extensão da literatura disponível em cada plataforma e estabelecem uma sólida base para análises subsequentes. A seleção criteriosa visou incluir apenas referências pertinentes à investigação sobre a participação da família no processo educacional em ciências. Os números proporcionam uma visão abrangente, permitindo uma análise crítica dos dados coletados.

Os resultados revelaram uma forte correlação entre o envolvimento ativo dos pais e o desempenho acadêmico dos alunos (Quadro 2). Famílias que participam de reuniões escolares, eventos educacionais e atividades extracurriculares demonstram uma associação positiva com o sucesso acadêmico de seus filhos. Esse envolvimento ativo não apenas se reflete no desempenho em disciplinas específicas, mas também na motivação e na atitude geral em relação à aprendizagem.

**Quadro 2.** Distribuição do número de artigos quanto a importância do Ensino de Ciências no início da escolarização e no Ensino Fundamental e o Papel dos Pais na Educação dos Filhos.

| Título/Revista                                                                                                                   | Autor/Ano                                                | Objetivos                                                                                         | Resultados                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Família e escola: as contribuições da participação dos responsáveis na educação infantil;<br><br>Khóra: Revista Transdisciplinar | Emanuelle Lourenço Costa, Jane Rose Silva Souza;<br>2019 | Possui o objetivo de analisar a importância da participação dos responsáveis na Educação Infantil | A partir da pesquisa e das entrevistas realizadas, ficou evidente em todas as afirmações e conceituações que a participação dos responsáveis na Educação favorece o processo de ensino-aprendizagem e contribui para a formação global das crianças. |

|                                                                                                                                               |                                                                                                            |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Um estudo sobre a participação da família como elemento potencializador do processo de aprendizagem dos filhos;<br><br>Humanidades & Inovação | Angélica Aparecida de Abreu Mochon, Osvanda Silva de Moura, Renato Abreu Lima, José Elias de Almeida; 2022 | O estudo procurou avaliar o grau de participação das famílias no processo de aprendizagem dos alunos, levando em consideração se essa participação pode potencializar o rendimento escolar. | A análise dos resultados revelou que a participação da família no processo de aprendizagem pode potencializar o rendimento escolar, haja visto que a família é o espaço onde o indivíduo recebe os direcionamentos que irão fortalecer seu desenvolvimento intelectual e pessoal.                                                                                                                                                                                                                           |
| Motivação do aluno durante o processo de Ensino e aprendizagem;<br><br>Revista eletrônica de Educação                                         | Carolina Roberta Moraes, Simone Varela; 2007                                                               | Este trabalho foi desenvolvido com foco no fator motivação do aluno no processo de aprendizagem, voltado em específico para crianças da primeira série do Ensino Fundamental                | Com base nestes conhecimentos e resultados foram propostas alternativas para estimular a motivação dos alunos, tais como: o direcionamento às necessidades práticas da sobrevivência, cada vez mais acirrada e competitiva nos dias de hoje; a importância da conscientização pedagógica destas necessidades; a importância do acompanhamento personalizado de cada aluno pelo professor, de forma a poder direcioná-lo adequadamente; a importância de existir um projeto coletivo escolar com esta visão. |

**Fonte:** Autores, 2024.

Descobriu-se que as atitudes e expectativas da família desempenham um papel fundamental na motivação dos alunos. Quando os pais demonstram interesse e expectativas positivas em relação à educação de seus filhos, há uma correlação direta com a motivação intrínseca dos alunos. Essa motivação, por sua vez, influencia positivamente o envolvimento nas atividades escolares e a busca ativa pelo conhecimento (Botelho, 2020).

A análise destacou disparidades na participação familiar com base em fatores socioeconômicos. Famílias de diferentes níveis socioeconômicos apresentam variações na extensão de seu envolvimento nas atividades escolares. Esse resultado ressalta a importância de estratégias inclusivas e direcionadas para promover a participação familiar, especialmente

em comunidades economicamente desfavorecidas.

Esses resultados coletivos apontam para a importância crítica da parceria entre família e educação no desenvolvimento acadêmico e pessoal dos alunos. Eles indicam que estratégias educacionais e políticas que fortaleçam essa interação podem ter um impacto positivo no desempenho acadêmico, na motivação dos alunos e na construção de uma comunidade escolar mais envolvida e eficaz.

Para Ferreira (2023), a integração dos genitores nos programas educacionais desempenha um papel relevante no fortalecimento do ensino de ciências. A concepção desses programas deve ser inclusiva, buscando garantir acessibilidade a pais e responsáveis, independentemente de sua formação acadêmica (Quadro 3). Estratégias que promovam a participação ativa dos genitores nas atividades escolares, como visitas à escola, apresentações temáticas e eventos de ciências, são fundamentais para criar um ambiente educacional enriquecedor.

**Quadro 3.** Distribuição do número de artigos relativos ao papel das Tecnologias como aliadas da família no Ensino de Ciências.

| Título/ Revista                                                                                                                     | Autor/Ano                                                                          | Objetivos                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Resultados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| O ensino remoto na Educação Infantil: desafios e possibilidades no uso dos recursos tecnológicos;<br><br><i>Revista Educar Mais</i> | Francimara de Sousa Cunha, Enia Maria Ferst, Nilra Jane Filgueira Bezerra;<br>2021 | O estudo foi realizado com o objetivo de analisar e compreender a realidade que envolve os principais aspectos relativos às contribuições e desafios das mídias e dos recursos tecnológicos na Educação Infantil, tendo como público-alvo os profissionais e alunos dessa etapa de ensino | Ao fim deste estudo foi possível concluir que o ensino remoto tem sido bastante desafiador e não possui um êxito considerado bom, tanto por ser algo novo para os profissionais de ensino que estão trabalhando em casa, quanto para os pais e familiares das crianças, pela falta de preparo e tempo para acompanhar os filhos, que precisam ser auxiliados e mediados com paciência, atenção e dedicação. |

**Fonte:** Autores, 2024.

Assim, a capacitação dos genitores é outra vertente relevante, envolvendo programas formativos que abordem conceitos científicos e forneçam estratégias práticas para apoiar o aprendizado dos filhos. Workshops interativos e materiais educativos podem contribuir significativamente para melhorar a compreensão dos genitores sobre tópicos científicos específicos.

Segundo as ideias de Moreira (2021), a promoção do diálogo familiar sobre ciências é um aspecto relevante. Incentivar conversas em casa acerca de conceitos científicos, com o auxílio de guias ou atividades práticas fornecidas pelos programas educacionais, cria um ambiente propício para o aprofundamento dos conhecimentos e a exploração conjunta dos princípios científicos.

Diante disso, a utilização de recursos online acessíveis aos genitores, como vídeos educativos, jogos interativos e materiais de leitura, é uma estratégia moderna que permite a continuidade do suporte ao aprendizado de ciências em casa. A avaliação contínua da eficácia desses programas é essencial. Pesquisas de satisfação, avaliações de desempenho dos alunos e análise de participação em atividades escolares relacionadas à ciência ajudam a ajustar e aprimorar constantemente as iniciativas implementadas.

Por fim, a promoção de atividades práticas e experimentos simples, incorporadas nos programas educacionais, permite que os genitores participem ativamente da exploração científica com seus filhos. Essa abordagem não apenas fortalece a compreensão prática dos conceitos, mas também amplia o interesse pela ciência, estabelecendo uma parceria colaborativa entre a escola e a família.

A integração bem-sucedida dos genitores em programas educacionais de ciências pode ter impactos duradouros no desenvolvimento acadêmico e no entendimento e apreciação pela ciência desde os estágios iniciais da educação.

Por outro lado, Schimdt (1967), destaca a responsabilidade dos pais em garantir o desenvolvimento completo de seus filhos em todos os aspectos: físico, emocional, mental, social e espiritual. Reconhecer a interdependência desses diferentes domínios é essencial, especialmente ao considerar que o sucesso acadêmico, como exemplificado pelo estudo, está intrinsecamente ligado à afetividade e ao estímulo proporcionado em casa, indo além da simples aptidão intelectual. O que nos leva às discussões sobre a afetividade (Quadro 4).

**Quadro 4.** Distribuição do número de artigos referentes à importância da afetividade dentro e fora do âmbito escolar.

| <b>Título</b>                                                                                                                                                              | <b>Autor/Ano</b>                                                                                              | <b>Objetivos</b>                                                                                                                                                                                                    | <b>Resultados</b>                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A importância da relação escola família;<br><br><i>Dissertação, Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática (UFAL)</i>                                                     | SANTOS, Luana Rocha dos; 2014                                                                                 | Busca reflexões acerca da relação entre escola-família no processo pedagógico, com o objetivo de encontrar caminhos que auxiliem nos problemas enfrentados                                                          | Procura-se fazer com que as duas instituições (escola e família) compreendam que o trabalho conjunto é importante para o desenvolvimento da criança no processo educacional. |
| Educação em saúde no contexto escolar: construção de uma proposta interdisciplinar de ensino e aprendizagem baseada em projetos;<br><br><i>Revista de Educação Popular</i> | Karla Mendonça Menezes, Carolina Braz Carlan Rodrigues, Vanessa Candito, Félix Alexandre Antunes Soares; 2020 | O objetivo deste estudo é analisar o processo de construção de uma proposta de ensino e aprendizagem baseada em projetos e investigar as contribuições dessa proposta para educação em saúde no ensino fundamental. | Os resultados demonstraram que o projeto foi desenvolvido a partir de discussões coletivas, considerando a realidade e especificidades do contexto escolar.                  |

**Fonte:** Autores, 2024.

Além disso, em sua conclusão, Schimdt (1967) ressalta a importância de orientar os filhos na integração de valores positivos provenientes do trabalho, da televisão, das leituras e das interações com os companheiros. Esse enfoque ampliado para a formação pessoal busca criar um ambiente de crescimento no lar. Esse ambiente propício visa permitir o desenvolvimento pleno tanto do grupo familiar como de cada indivíduo dentro dele.

A referência à “destinação eterna” destaca a importância de orientar o desenvolvimento na direção de valores e princípios duradouros. Ao mesmo tempo, a menção ao “ritmo exigido

pela aceleração da história” sugere a necessidade de adaptação às mudanças rápidas na sociedade contemporânea, reforçando a ideia de que a educação deve preparar os indivíduos para enfrentar os desafios em constante evolução.

## Considerações Finais

A elaboração deste trabalho em ensino proporcionou uma compreensão profunda da importância dos pais no processo de ensino e aprendizagem dos filhos. As pesquisas realizadas desempenharam um papel relevante ao oferecer uma ampla visão de todos os aspectos relacionados ao tema abordado.

Destaca-se a relevância de envolvimento efetivo da família, tanto no apoio às atividades escolares quanto na compreensão das tarefas propostas para as crianças.

A constatação de que a participação ativa dos pais contribui significativamente para a qualidade do ensino e aprendizagem das crianças foi um achado relevante.

No que diz respeito às dificuldades enfrentadas durante a elaboração do projeto, a compreensão da normatização dos textos foi um desafio superado. A orientação e supervisão eficazes dos tutores, tanto virtualmente quanto presencialmente, desempenharam um papel fundamental para a conclusão bem-sucedida desta etapa relevante na jornada acadêmica.

Em síntese, os resultados alcançados com a execução deste projeto de ensino revelaram a importância contínua do aprimoramento das estratégias pelos profissionais da educação, a fim de oferecer uma educação de qualidade aos alunos. Este entendimento destaca o compromisso constante com a excelência no campo educacional.

## Referências

ALFARO, Lisandra da Trindade; CLESAR, Caroline Tavares de Souza; GIRAFFA, Lucia Maria Martins. Os desafios e as possibilidades do ensino remoto na Educação Básica: um estudo de caso com professores de anos iniciais do município de Alegrete/RS. **Dialogia**, São Paulo, n. 36, p. 7-21, set./dez., 2020. Disponível em: <<https://periodicos.uninove.br/dialogia/article/view/18337>>. Acesso em: 28 jan. 2024.

ALMEIDA, Ana Rita Silva. **A emoção na sala de aula**. São Paulo: Papyrus, 2022.

BOBBIO, Norberto. **A Era dos direitos**. Rio de Janeiro: Campus, 1992.

BOTELHO, Sandra de Oliveira. **A Atividade experimental para o desenvolvimento de habilidades cognitivas dos alunos no ensino de Ciências, em uma escola pública na cidade de Manaus**. 2020. 158 f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia) - Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2020.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, out. 1988.

BRASIL. **Lei Federal nº 939496, de 26 de dezembro de 1996**. Lei de Diretrizes de Bases da Educação Nacional (LDB), que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. – 6. ed. – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2011.

BRASIL. MEC – **Coordenação de educação Infantil** – DPEIEF/SEB – Revista CRIANÇA – do professor de educação infantil. Brasília, DF, nº 42, dez/2006.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial curricular nacional para a educação infantil**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Brasília, DF: MEC, 1997.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Parâmetros nacionais de qualidade para a educação infantil**. Brasília, DF: Secretaria de Educação Básica, 2006.

BRITO, Mayla Regina Vilela Resende; BRITO, Suelen Conceição Silva; AZEVEDO, Gilson Xavier. A importância da participação da família no processo de ensinoaprendizagem da criança. **REEDUC-Revista de Estudos em Educação (26754681)**, v. 7, n. 3, p. 62-88, 2021.

CERQUEIRA, Teresa Cristina Siqueira. (Con)Texto em escuta sensível / Elane Mayara Sousa, Leonília de Souza Nunes, Maria de Fátima Guerra de Sousa. Maruza Bastos de Oliveira; organização de Tereza Cristina Siqueira Cerqueira – Brasília: Thesaurus, 2011. 198 p.

COSTA, Gisele M. T. da, **A Ressignificação do Projeto Político-Pedagógico na Escola: das necessidades às ações**. Getúlio Vargas: IDEAU, 2010.

COSTA, Maria Aparecida Alves; SILVA, Francisco Mário Carneiro; SOUZA, Davison da Silva. Parceria entre escola e família na formação integral da criança. **Práticas Educativas, Memórias e Oralidades-Rev. Pemo**, v. 1, n. 1, p. 1-14, 2019.

FERREIRA, Ana Lúcia. A escola e a rede de proteção de crianças e adolescentes. In: Simone ASSIS, Gonçalves de *et al.* (Orgs.) **Impactos da violência na escola**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2023.

FERREIRA, Welberth Santos. **Tecnologias e metodologias educacionais aplicadas ao ensino: da educação tradicional a 5.0**. São Paulo: Katzen, 2022.

GIL, Gilberto; FERREIRA, Jucá. **Cultura pela Palavra: Coletânea de artigos, entrevistas e discursos dos ministros da Cultura (2003-2010)**. Versal Editores LTDA, 2016.

JUNGES, Alexandre Luis; OLIVEIRA, Tobias Espinosa. Ensino de ciências e os desafios do século XXI: entre a crítica e a confiança na ciência. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 37, n. 3, p. 1577-1597, 2020.

OLIVEIRA, Isabel de Assis Ribeiro de. **Sociabilidade e direito no liberalismo nascente**. Revista Lua Nova, São Paulo, n. 50, p. 159-183, 2000.

PAIVA, Alex Richard Lima; FERREIRA, Welberth Santos; DE OLIVEIRA MOUCHEREK, Fernando Marques. Formação para os professores do Ensino Fundamental da Escola Centro Educa Mais Júlio de Mesquita Filho sobre metodologias ativas. In: **Anais do II SETEAC - Simpósio Estadual em Tecnologias Educacionais aplicadas às Ciências**. 2023.

SANTOS, Adriana Ramos; RIBEIRO, Letícia Mendonça Lopes. A Base Nacional Comum Curricular e suas implicações na proposta curricular de ciências naturais do estado do Acre. **Horizontes-Revista de Educação ISSN 2318-1540**, v. 8, n. 15, p. 81-97, 2020.

SANTOS, Leticia de Oliveira. **Ensino de Ciências nos anos finais do Ensino fundamental, alfabetização científica e práticas educativas**. 2019. 139 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Centro de Educação, Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2019.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. Cortez editora, 2017.

SILVA, Marcelo Scabelo; CAMPOS, Carlos Roberto Pires. Aulas de campo para a alfabetização científica: uma intervenção pedagógica no parque estadual da Fonte Grande (Vitória/ES). **Imagens da Educação**, v. 8, n. 2, p. e41740, 2018.

Recebido em 26 de dezembro de 2024.

Aceito em 16 de agosto de 2025.