

# A IMPORTÂNCIA DA QUALIDADE DA ALFABETIZAÇÃO NOS ANOS INICIAIS E SEU REFLEXO NA FASE ADULTA E PROFISSIONAL DO ESTUDANTE

Lilian Lemos da Silva Guimarães





# **EDITORA ENTERPRISING**

**Direção** Nadiane Coutinho

**Gestão de Editoração** Antonio Rangel Neto

**Gestão de Sistemas** João Rangel Costa

## **Conselho Editorial**

- Alandey Severo Leite Da Silva, Dr. – Ufca – Br
- Antonio Augusto Teixeira Da Costa, Phd – Ulht – Pt
- Eraldo Pereira Madeiro, Dr – Unitins – Br
- Eugenia Maria Mariano da Rocha Barichello, Dra. UFSM;
- Luama Socio, Dra. - Unitins - Br
- Ismael Fenner, Dr. - Fics – Py
- Francisco Horácio da Silva Frota, Dr. UECE;
- Tânia Regina Martins Machado, Dra. - Unitins – Br;
- Agnaldo de Sousa Barbosa, Dr. UNESP.

Copyright © 2025 da edição brasileira.

by Editora Enterprising.

Copyright © 2025 do texto.

by Autores.

Todos os direitos reservados.



Todo o conteúdo apresentado neste livro, inclusive correção ortográfica e gramatical, é de responsabilidade do(s) autor(es). Obra sob o selo Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional. Esta licença permite que outros remixem, adaptem e criem a partir do trabalho, para fins não comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito e que licenciem as novas criações sob termos idênticos.

**Diagramação**

O autor

**Design da capa**

Nadiane Coutinho

**Revisão de texto**

O autor



**EDITORA ENTERPRISING**

[www.editoraenterprising.net](http://www.editoraenterprising.net)

E-mail: [contacto@editoraenterprising.net](mailto:contacto@editoraenterprising.net)

Tel. : +55 61 98229-0750

CNPJ: 40.035.746/0001-55

---

## G934i

GUIMARÃES, Lilian Lemos da Silva.

A importância da qualidade da alfabetização nos anos iniciais e seu reflexo na fase adulta e profissional do estudante / Lilian Lemos da Silva Guimarães. – Brasília: Interprising, 2025.

Dissertação (Mestrado em Educação) — Logos University International, Programa de Pós-Graduação em Educação, 2024.

Orientador: Prof. Dr. Jhonata Jankowistisch

ISBN: 978-65-534-5000-4

DOI: 10.29327/5574462

1. Alfabetização. 2. Educação infantil. 3. Qualidade do ensino. 4. Desenvolvimento profissional. 5. Ensino fundamental – anos iniciais. I.

Título.

2. CDD: 372.4

3. CDU: 372.4

4. Cutter: G934i

CDD: 370

---

*Acreditamos que o conhecimento é a grande estratégia de inclusão e integração, e a escrita é a grande ferramenta do conhecimento, pois ela não apenas permanece, ela floresce e frutifica.*

Equipe Editora Enterprising.

## **AGRADECIMENTOS**

*A Deus, que me iluminou e capacitou para a realização deste trabalho.*

*Ao meu esposo Carlos homem guerreiro e digno de respeito que sempre me incentivou para que continuar se não fosse por seu apoio não vivenciaria esse sonho, que é nosso.*

*Aos meus pais com quem aprendi e que muito me incentivam nas minhas conquistas, sentem-se orgulhosos pela concretização desse sonho, que não é somente meu, mas, deles também.*

*As minhas filhas Gabrielly e Raissa dádivas de Deus em minha vida que com muita sabedoria, soube compreender minha ausência.*

*Aos meus familiares e amigos que estiveram ao meu lado me apoiando ao longo desta caminhada.*

*Ao meu orientador Professor. Dr. Jhonata Jankowitsch que sempre esteve ao meu lado, me apoiando e incentivando para aquisição do conhecimento científico. A você caro professor Dr., o meu muito obrigada!*

***Lilian Lemos da Silva Guimarães***

*“A alfabetização não é um luxo nem uma obrigação: é um direito”. (Emília, 2002)*

## RESUMO

**Introdução:** A alfabetização nos anos iniciais é um processo fundamental para o desenvolvimento cognitivo, social e profissional dos indivíduos. Dentro do campo da educação, a qualidade da alfabetização é frequentemente vista como um fator determinante para o sucesso acadêmico e a inserção profissional ao longo da vida. No entanto, dificuldades e distúrbios de aprendizagem podem interferir significativamente nesse processo, afetando a trajetória educacional e profissional dos estudantes. **Objetivo:** Esta pesquisa tem como objetivo principal analisar e compreender o processo de alfabetização nos anos iniciais e seu impacto na vida adulta e profissional. Para isso, examina a relação entre dificuldades e distúrbios de aprendizagem e o processo de alfabetização, identificando como esses fatores influenciam o desenvolvimento ao longo da vida. Além disso, busca explorar as diferenças entre alfabetização e letramento, analisando como essas práticas impactam o sucesso acadêmico e profissional. A pesquisa também avalia diferentes métodos de alfabetização para identificar os mais eficazes e examina o papel da tecnologia na educação, focando em como sua integração pode melhorar os resultados educacionais e preparar os estudantes para desafios futuros. A investigação procura responder à pergunta, como promover a qualidade da alfabetização nos anos iniciais para garantir resultados positivos na fase adulta? **Método:** A pesquisa foi conduzida utilizando uma abordagem bibliográfica qualitativa. O design do estudo foi baseado em uma revisão bibliográfica sistemática, abrangendo publicações de 2000 a 2023, com foco em trabalhos em português e, posteriormente, em outros idiomas devido à escassez de material. Os critérios de inclusão envolveram estudos completos, acessíveis gratuitamente, em português ou inglês, enquanto os critérios de exclusão foram definidos por publicações anteriores a 2000 ou de acesso restrito. As bases de dados utilizadas incluíram Medline, Lilacs, Scielo, e outras fontes estatísticas como IBGE e MEC. A metodologia PRISMA foi aplicada para garantir a transparência e a rigidez na seleção dos estudos. **Resultados:** A pesquisa evidenciou uma conexão direta entre a qualidade da alfabetização nos anos iniciais e o sucesso na vida adulta e profissional. Práticas interdisciplinares durante os primeiros anos de ensino mostraram-se eficazes para aumentar o envolvimento dos alunos e estabelecer uma base sólida para o aprendizado futuro. A alfabetização precoce tem implicações diretas no desempenho acadêmico e nas oportunidades profissionais, ressaltando a importância de intervenções precoces para tratar dificuldades de aprendizagem que, se não abordadas, podem resultar em menores

oportunidades ao longo da vida. A distinção entre alfabetização e letramento foi destacada como essencial para o sucesso a longo prazo, com métodos de ensino que integram práticas interdisciplinares sendo identificados como os mais eficazes para garantir um aprendizado contínuo. Além disso, o uso adequado da tecnologia no processo de ensino pode melhorar significativamente os resultados de alfabetização, preparando os alunos para o mercado de trabalho cada vez mais tecnológico. Por fim, o estudo revelou falhas no sistema educacional brasileiro, apontando para a necessidade urgente de reformulação das políticas públicas e práticas pedagógicas para melhorar a qualidade da alfabetização no país. **Conclusões:** Os resultados da pesquisa indicam que investir em uma alfabetização de alta qualidade nos primeiros anos de ensino é crucial para o sucesso acadêmico, profissional e social dos indivíduos. A base sólida em leitura e escrita estabelecida nesse período desempenha um papel vital na formação do indivíduo, influenciando diretamente suas oportunidades futuras. A falta dessa base pode dificultar o desenvolvimento acadêmico e limitar as possibilidades de realização pessoal e social. Além disso, foi identificada uma relação direta entre dificuldades de aprendizagem nos primeiros anos escolares e desafios na vida adulta. Distúrbios de aprendizagem não tratados podem perpetuar esses desafios, afetando negativamente as oportunidades de crescimento ao longo da vida. Isso destaca a importância de intervenções precoces e eficazes para mitigar esses impactos. A pesquisa também reforça a necessidade de políticas educativas inclusivas, formação continuada de professores e a integração de tecnologias no ensino. A compreensão dos fatores neurobiológicos, sociais e ambientais é essencial para práticas pedagógicas eficazes. Por fim, o estudo enfatiza a importância de um esforço colaborativo entre escolas, famílias e políticas públicas para garantir que todos os alunos tenham acesso a uma educação de qualidade que promova o desenvolvimento pleno e a inclusão social.

**Palavras-chave:** Alfabetização. Desenvolvimento profissional. Analfabetismo Funcional. Dificuldades de aprendizagem

## ABSTRACT

**Introduction:** Early literacy is a fundamental process for the cognitive, social and professional development of individuals. Within the field of education, the quality of literacy is often seen as a determining factor for academic success and professional integration throughout life. However, learning difficulties and disorders can significantly interfere with this process, affecting the educational and professional trajectory of students. **Objective:** The main objective of this research is to analyze and understand the literacy process in the early years and its impact on adulthood and professional life. To this end, it examines the relationship between learning difficulties and disorders and the literacy process, identifying how these factors influence development throughout life. In addition, it seeks to explore the differences between literacy and literacy, analyzing how these practices impact academic and professional success. The research also evaluates different literacy methods to identify the most effective ones and examines the role of technology in education, focusing on how its integration can improve educational outcomes and prepare students for future challenges. The investigation seeks to answer the question, how can we promote the quality of literacy in the early years to ensure positive results in adulthood? **Method:** The research was conducted using a qualitative bibliographic approach. The study design was based on a systematic literature review, covering publications from 2000 to 2023, focusing on works in Portuguese and, later, in other languages due to the scarcity of material. Inclusion criteria involved complete studies, freely accessible, in Portuguese or English, while exclusion criteria were defined by publications prior to 2000 or with restricted access. The databases used included Medline, Lilacs, Scielo, and other statistical sources such as IBGE and MEC. The PRISMA methodology was applied to ensure transparency and rigor in the selection of studies. **Results:** The research evidenced a direct connection between the quality of literacy instruction in the early years and success in adult and professional life. Interdisciplinary practices during the early years of education have proven effective in increasing student engagement and establishing a solid foundation for future learning. Early literacy has direct implications for academic performance and career opportunities, highlighting the importance of early interventions to address learning difficulties that, if left unaddressed, can result in reduced opportunities later in life. The distinction between literacy and literacy was highlighted as essential for long-term success, with teaching methods that integrate interdisciplinary practices identified as the most effective for ensuring continuous learning. Furthermore, the appropriate use of technology in the teaching process can significantly improve literacy outcomes, preparing students for the increasingly technological

job market. Finally, the study revealed flaws in the Brazilian education system, pointing to the urgent need to reformulate public policies and pedagogical practices to improve the quality of literacy in the country. Conclusions: The results of the research indicate that investing in high-quality literacy in the early years of education is crucial for the academic, professional and social success of individuals. The solid foundation in reading and writing established during this period plays a vital role in the formation of the individual, directly influencing their future opportunities. The lack of this foundation can hinder academic development and limit the possibilities for personal and social fulfillment. Furthermore, a direct relationship has been identified between learning difficulties in the early school years and challenges in adult life. Untreated learning disabilities can perpetuate these challenges, negatively affecting growth opportunities throughout life. This highlights the importance of early and effective interventions to mitigate these impacts. The research also reinforces the need for inclusive educational policies, ongoing teacher training, and the integration of technologies in teaching. Understanding neurobiological, social, and environmental factors is essential for effective pedagogical practices. Finally, the study emphasizes the importance of a collaborative effort between schools, families, and public policies to ensure that all students have access to a quality education that promotes full development and social inclusion.

**Keywords:** Literacy. Professional development. Functional illiteracy. Learning disabilities.

## RESUMEN

**Introducción:** La alfabetización en los primeros años es un proceso fundamental para el desarrollo cognitivo, social y profesional de las personas. En el ámbito educativo, la calidad de la alfabetización suele verse como un factor determinante para el éxito académico y la inserción profesional a lo largo de la vida. Sin embargo, las dificultades y trastornos del aprendizaje pueden interferir significativamente en este proceso, afectando las trayectorias educativas y profesionales de los estudiantes. **Objetivo:** El objetivo principal de esta investigación es analizar y comprender el proceso de alfabetización en los primeros años y su impacto en la vida adulta y profesional. Para ello, examina la relación entre las dificultades y trastornos del aprendizaje y el proceso de alfabetización, identificando cómo estos factores influyen en el desarrollo a lo largo de la vida. Además, busca explorar las diferencias entre alfabetización y alfabetización, analizando cómo estas prácticas impactan el éxito académico y profesional. La investigación también evalúa diferentes métodos de alfabetización para identificar los más efectivos y examina el papel de la tecnología en la educación, enfocándose en cómo su integración puede mejorar los resultados educativos y preparar a los estudiantes para desafíos futuros. La investigación busca responder a la pregunta, ¿cómo podemos promover la calidad de la alfabetización en los primeros años para garantizar resultados positivos en la edad adulta? **Método:** La investigación se realizó mediante un enfoque bibliográfico cualitativo. El diseño del estudio se basó en una revisión bibliográfica sistemática, abarcando publicaciones de 2000 a 2023, centrándose en trabajos en portugués y, posteriormente, en otros idiomas debido a la escasez de material. Los criterios de inclusión involucraron estudios completos, de libre acceso, en portugués o inglés, mientras que los criterios de exclusión fueron definidos por publicaciones anteriores al año 2000 o con acceso restringido. Las bases de datos utilizadas incluyeron Medline, Lilacs, Scielo y otras fuentes estadísticas como IBGE y MEC. Se aplicó la metodología PRISMA para asegurar transparencia y rigidez en la selección de estudios. **Resultados:** La investigación mostró una conexión directa entre la calidad de la alfabetización en los primeros años y el éxito en la vida adulta y profesional. Se ha demostrado que las prácticas interdisciplinarias durante los primeros años de enseñanza son efectivas para aumentar la participación de los estudiantes y establecer una base sólida para el aprendizaje futuro. La alfabetización temprana tiene implicaciones directas para el rendimiento académico y las oportunidades profesionales, lo que destaca la importancia de las intervenciones tempranas para tratar las dificultades de aprendizaje que, si no se abordan, pueden resultar en menos

oportunidades a lo largo de la vida. Se destacó que la distinción entre alfabetización y alfabetización es esencial para el éxito a largo plazo, y se identificó que los métodos de enseñanza que integran prácticas interdisciplinarias son los más eficaces para garantizar el aprendizaje continuo. Además, el uso apropiado de la tecnología en el proceso de enseñanza puede mejorar significativamente los resultados de alfabetización, preparando a los estudiantes para un mercado laboral cada vez más tecnológico. Finalmente, el estudio reveló fallas en el sistema educativo brasileño, señalando la urgente necesidad de reformular las políticas públicas y las prácticas pedagógicas para mejorar la calidad de la alfabetización en el país. Conclusiones: Los resultados de la investigación indican que invertir en alfabetización de alta calidad en los primeros años de educación es crucial para el éxito académico, profesional y social de las personas. La sólida base en lectura y escritura establecida durante este período juega un papel vital en la educación del individuo, influyendo directamente en sus oportunidades futuras. La falta de esta base puede obstaculizar el desarrollo académico y limitar las posibilidades de realización personal y social. Además, se identificó una relación directa entre las dificultades de aprendizaje en los primeros años de escuela y los desafíos en la vida adulta. Los trastornos del aprendizaje no tratados pueden perpetuar estos desafíos y afectar negativamente las oportunidades de crecimiento a lo largo de la vida. Esto resalta la importancia de intervenciones tempranas y efectivas para mitigar estos impactos. La investigación también refuerza la necesidad de políticas educativas inclusivas, la formación continua del profesorado y la integración de tecnologías en la enseñanza. Comprender los factores neurobiológicos, sociales y ambientales es esencial para prácticas pedagógicas efectivas. Finalmente, el estudio enfatiza la importancia de un esfuerzo colaborativo entre escuelas, familias y políticas públicas para garantizar que todos los estudiantes tengan acceso a una educación de calidad que promueva el pleno desarrollo y la inclusión social.

**Palabras clave:** Alfabetización. Desarrollo profesional. Analfabetismo funcional. Dificultades de aprendizaje.

## **LISTAS DE SIGLAS**

**MEC** - Ministério da Educação.

**LDB** - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

**PNE** - Plano Nacional de Educação.

**BNCC** - Bases Nacional Curricular Comum.

**IBGE** - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

**ART.** - Artigo.

**SN** - Sistema nervoso.

**SNC** – Sistema nervoso central.

**TDAH** - Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade.

**MSD** - Merck Sharp & Dohme. Manual MDS versão Saúde para família.

**LIBRAS** - Linguagem Brasileira de Sinais.

**CCNCI** - Comitê Científico do Núcleo Ciência pela Infância.

**ABD** – Associação Brasileira de Dislexia.

**ONU** – Organização das Nações Unidas.

**TICs** - Tecnologias da Informação e da Comunicação.

**TDICs** - Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação.

**INAF** – Indicador de Analfabetismo Funcional.

**PISA** - Programa Internacional de Avaliação de Estudantes.

**SAEB** - Sistema de Avaliação da Educação Básica.

## LISTAS DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – Campos da neurociência .....	15
<b>Figura 2</b> – As Três etiologias pré-natais, perinatais e pós-natais .....	23
<b>Figura 3</b> – Área da linguagem e sua correlação .....	26
<b>Figura 4</b> – Exemplos de Barreiras significativas à aprendizagem e à comunicação nas salas de aula tradicionais.....	34
<b>Figura 5</b> – Desafios educacionais e ajustamento escolar.....	35
<b>Figura 6</b> – Transtorno de aprendizado (Leitura, compreensão da leitura, matemática, problemas matemáticos, escrita e expressão escrita). .....	36
<b>Figura 7</b> – Transtorno de aprendizado em Linguagem expressiva e Linguagem receptiva/expressiva.....	37
<b>Figura 8</b> - Comportamentos Comuns em Criança com Dificuldades de Aprendizagem. ..	39
<b>Figura 9</b> – Lista de verificação de sintomas para deficiência da percepção visual. ....	49
<b>Figura 10</b> – Dados Estatísticos elaborado pela Associação Brasileira de Dislexia (ABD) – Sobre o sexo mais afetado pela dislexia.....	57
<b>Figura 11</b> – As áreas do cérebro e sua função. Observe a imagem retirada do MSDV. ....	59
<b>Figura 12</b> – Lista de verificação de sintomas de distúrbio motor fino. ....	65
<b>Figura 13</b> - As habilidades funcionais de acordo com o INAF. ....	105
<b>Figura 14</b> – Habilidades funcionais nos campos de letramento e numeramento. ....	106
<b>Figura 15</b> – Aprendizado adequado 2º ano dos anos iniciais. ....	111
<b>Figura 16</b> – Aprendizado adequado 5º ano dos anos iniciais .....	112
<b>Figura 17</b> – Aprendizado adequado 9º ano dos anos finais.....	113
<b>Figura 18</b> – Aprendizado adequado 3º ano do ensino médio. ....	114
<b>Figura 19</b> – Organização das referências bibliográficas.....	120
<b>Figura 20</b> – Fluxograma dos estudos selecionados para a revisão da literatura. ....	121

## TABELAS

<b>Tabela 1</b> – Os cinco níveis habilidades funcionais nos Campos do letramento e do Numeramento. ....	107
--	-----

## GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b> – Percentagem de indivíduos com 15 anos ou mais que são alfabetizados ou analfabetos.....	101
<b>Gráfico 2</b> – Evolução dos níveis das habilidades funcionais. ....	110

## QUADROS

<b>Quadro 1-</b> Resumos de Artigos de Revisão Bibliográficos .....	124
---	-----

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>1.2 OBJETIVOS .....</b>	<b>13</b>
1.2.1 OBJETIVO GERAL.....	13
<b>1.3 PROBLEMA DE PESQUISA .....</b>	<b>14</b>
<b>CAPÍTULO I .....</b>	<b>15</b>
<b>1. O CAMINHO QUE O ESTUDANTE PERCORRE ATÉ O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM.....</b>	<b>15</b>
<b>1.1 A RELEVÂNCIA DA NEUROCIÊNCIA NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM .....</b>	<b>17</b>
<b>1.2 FATORES BIOLÓGICOS E SUA RELAÇÃO COM O DESENVOLVIMENTO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM.....</b>	<b>20</b>
1.2.1 Lesão Cerebral .....	22
1.2.2 Alterações no Desenvolvimento Cerebral.....	23
1.2.4 Desequilíbrios químicos.....	27
1.2.5 Hereditariedade.....	28
<b>1.3 INFLUÊNCIAS AMBIENTAIS E SUA RELAÇÃO COM O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM ..</b>	<b>29</b>
1.3.1 Ambiente Familiar .....	29
1.3.2 Ambiente Escolar .....	31
1.3.3 A Integração da Família X Escola .....	32
<b>1.4 COMPREENDENDO O TERMO DIFICULDADES E TRANSTORNO DE APRENDIZAGEM .....</b>	<b>33</b>
<b>1.5 DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM .....</b>	<b>43</b>
1.5.1 TDAH – Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade.....	43
1.5.2 – Deficiência da percepção visual .....	47
1.5.3 Déficits de processamento de linguagem.....	51
1.5.4 Deficiências motoras finas.....	62
<b>1.6 COMO SÃO RECONHECIDAS AS DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM? .....</b>	<b>66</b>
1.6.1 A importância da relação entre família e escola para detectar as dificuldades de aprendizagem .....	66
1.6.2 Compreendendo melhor as dificuldades de aprendizagem.....	67
<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>74</b>
<b>2. ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO – O CAMINHO DA APRENDIZAGEM.....</b>	<b>74</b>
2.1 ALFABETIZAÇÃO.....	75
2.2 LETRAMENTO.....	78
2.3 PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO E DESENVOLVIMENTO MENTAL DA CRIANÇA.....	80
2.4 OUTRAS DIFICULDADE DE APRENDIZAGEM.....	81
2.5 INTERVENÇÃO NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM .....	82
2.5.1 Família .....	83

2.5.2 <i>Próprio Aluno</i> .....	83
2.6 MÉTODOS DE ALFABETIZAÇÃO MAIS APLICADO.....	84
2.7 O PROFESSOR COMO MOTIVADOR DA LEITURA.....	85
2.8 MOTIVAÇÃO E RENDIMENTO ESCOLAR.....	86
<b>CAPÍTULO III .....</b>	<b>87</b>
<b>3. USO DA TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO .....</b>	<b>87</b>
3.1 EDUCAÇÃO DIGITAL .....	87
3.2 INCLUSÃO DIGITAL.....	89
3.3 DESAFIOS NO DOMÍNIO DA TECNOLOGIA DIGITAL.....	92
3.5 A IMPORTÂNCIA DA FORMAÇÃO DOCENTE PARA INTERAÇÃO COM AS TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS NO PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO .....	96
3.6 COMO ALFABETIZAR LETRANDO COM O USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS.....	96
3.7 VANTAGENS DO USO DA TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO.....	99
3.8 DESAFIOS DOS PROFESSORES NO USO DA TECNOLOGIA .....	99
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>100</b>
4. O REFLEXO DA ALFABETIZAÇÃO NA FASE ADULTA .....	100
4.1 DADOS ESTATÍSTICOS SOBRE A TAXA DE ANALFABETISMO NO BRASIL .....	101
4.2 ANALFABETISMO FUNCIONAL .....	103
4.3 CONHECENDO O INAF – INDICADOR DE ALFABETISMO FUNCIONAL .....	105
4.4 O REFLEXO DA EDUCAÇÃO NO DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL .....	116
<b>CAPÍTULO V .....</b>	<b>118</b>
5. PASSOS DA INVESTIGAÇÃO.....	118
<b>CAPÍTULO VI .....</b>	<b>124</b>
6. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS .....	124
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>146</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>152</b>

## 1. Introdução

O processo de ensino e aprendizagem visa melhorar as competências linguísticas das crianças para promover a mobilidade e integração social. Como indivíduos alfabetizados, abordamos a educação de um ponto de vista qualitativo e produtivo, reconhecendo que o conhecimento adquirido através da leitura e da escrita deve ser utilizado para capacitar, transformar e permitir o envolvimento com a sociedade, evitando assim a alienação (Máximo & Marinho, 2021).

Nesse pensamento, o estudo será realizado devido as preocupações quanto ao significado e às implicações da leitura e da escrita, enfatizando que os alunos deveriam se envolver em práticas sociais relacionadas a essas habilidades, ao mesmo tempo em que compreendem a intenção dos textos e de seus públicos. Este tema é particularmente relevante no campo educacional, uma vez que a primeira infância serve como pedra angular para o crescimento e desenvolvimento de um indivíduo (E. C. A. Ferreira & Chahini, 2019).

O sociólogo e educador Paulo Freire afirma que a educação não deve ser vista apenas como uma transferência de informação; em vez disso, deveria facilitar oportunidades de produção e construção (Rauf & Shareef, 2022). No entanto, existem obstáculos, decorrentes principalmente da informação insuficiente e da tendência do setor educativo para confundir distúrbios de aprendizagem com desinteresse ou desatenção. Esta confusão leva a uma integração incompleta da educação, que serve como um meio mais eficaz para alcançar uma sociedade justa.

A integração de crianças com dificuldades de aprendizagem no sistema educacional é uma das barreiras mais visíveis na sociedade brasileira. Esses obstáculos à concretização do direito à educação infantil no Brasil destacam os obstáculos enfrentados na implementação de políticas que garantam o acesso e a qualidade da educação. Fornecer educação para todos, incluindo crianças com dificuldades de aprendizagem (De Figueirêdo Lopes, 2020), muitos jovens abandonam as escolas por essa questão (Cidota & Datcu, 2020).

O presente trabalho reforça o aprofundamento teórico sobre o ato de ler e escrever como algo importante para o desenvolvimento/amadurecimento das crianças e sua transformação cognitiva no e/ou com o mundo. O estudo bibliográfico foi adotado para a realização desse trabalho. A análise teórica foi baseada nos seguintes procedimentos: Pesquisa Bibliográfica a partir da revisão de literatura, abrangendo livros, artigos, revistas etc., e a pesquisa documental, com informações de trabalhos públicos e privados.

Portanto, este trabalho está dividido em seis capítulos. O primeiro capítulo é dedicado ao estudo dos processos de ensino e aprendizagem, desde a importância da neurociência no desenvolvimento intelectual até as dificuldades de aprendizagem, e discutirá as barreiras, obstáculos e dificuldades de aprendizagem que surgem devido a diferentes conceitos no cenário educacional brasileiro. Existem muitos mitos em torno deste tema, que levam à segregação implícita de alunos que apresentam ritmos muito diferentes do esperado durante a escolarização (Capelini & Fonseca, 2017).

O primeiro capítulo expõe o caminho que o estudante percorre no ensino, a relevância da neurociência no processo da aprendizagem.

O segundo capítulo apresenta o trajeto da alfabetização até o letramento, onde alfabetizado é aquele que consegue reconhecer as letras do alfabeto. É evidente que existe uma variedade de ferramentas para auxiliar na alfabetização, principalmente porque ela assume uma natureza mais uniforme.

No terceiro capítulo será abordado o tema o uso da tecnologia na educação, pois é importante enfatizar que a educação não está conseguindo acompanhar os avanços tecnológicos, como preconiza as leis brasileiras.

O quarto capítulo refere-se ao reflexo da alfabetização na fase adulta, onde mostrará dados estatísticos divulgados pelo PISA, INAF e Qedu, a taxa de analfabetismo no Brasil e o reflexo da educação na vida profissional.

No quinto capítulo, será abordado a metodologia da pesquisa, o caminho utilizado para a investigação do tema. E por fim o último capítulo de forma sucinta aborda as respostas aos objetivos.

## **1.1 Justificativa**

É fundamental desenvolver habilidades de leitura e escrita desde os primeiros anos escolares. A prática da escrita permite que os alunos reforcem conceitos, assimilem novas informações e aprimorem a capacidade de articulação de ideias de maneira coerente e estruturada. Essas competências contribuem significativamente para a autonomia dos estudantes tanto no processo de aprendizagem quanto na resolução de problemas, ressaltando a importância da educação em todas as etapas da vida (O. Sukhenko, 2019).

A Constituição Federal de 1988 reconhece a educação como um direito fundamental, responsabilidade compartilhada entre Estado, família e sociedade. No Artigo 205, destaca-se que a educação deve ser promovida e incentivada com a cooperação da sociedade, visando ao

desenvolvimento pleno do indivíduo, à preparação para a cidadania e à qualificação para o trabalho (Brasil, 1988).

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) estipula que todas as crianças devem estar plenamente alfabetizadas até o final do 2º ano do ensino fundamental. Adicionalmente, o Plano Nacional de Educação (Lei nº 13.005/2014) estabeleceu metas ambiciosas, como a universalização do acesso à educação infantil para crianças de 4 a 5 anos até 2016 e a expansão do atendimento em creches para pelo menos 50% das crianças menores de 3 anos até o final do plano (Brasil, 2022). Apesar dos esforços legislativos para assegurar a qualidade educacional, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) indicou que, em 2022, a taxa de analfabetismo entre pessoas com 15 anos ou mais era de 5,6%, o que corresponde a cerca de 9,6 milhões de indivíduos analfabetos no país (IBGE, 2022).

Diante desse contexto, torna-se essencial realizar estudos que explorem as causas do analfabetismo para erradicá-lo, justificando a necessidade de pesquisar como ocorrem os processos de ensino e aprendizado desde a gestação até a idade adulta.

## **1.2 Objetivos**

Neste subitem serão abordados os objetivos do presente trabalho, dentre eles o objetivo geral, que dispõe a execução da pesquisa, e os objetivos específicos, que delineiam os processos a serem seguidos e guiam as análises realizadas.

### ***1.2.1 Objetivo Geral***

- Compreender o processo da alfabetização nos anos iniciais e seu reflexo na fase adulta e profissional.

### ***1.2.2 Objetivos Específicos***

- Descrever a relação entre dificuldades e distúrbios de aprendizagem e o processo de alfabetização nos anos iniciais, identificando como esses fatores influenciam o desenvolvimento acadêmico e profissional na vida adulta.
- Explorar os conceitos e as diferenças entre alfabetização e letramento, analisando como essas práticas influenciam o sucesso acadêmico e profissional dos indivíduos ao longo de sua vida.
- Examinar diferentes métodos de alfabetização utilizados nos anos iniciais, com o propósito de identificar, com base na literatura existente, quais são considerados mais

eficazes para a formação de uma base sólida que sustente o aprendizado contínuo ao longo da vida.

- Descrever o papel da tecnologia na educação, com ênfase em como sua integração no processo de alfabetização tem sido abordada na literatura e de que forma os estudos existentes indicam melhorias nos resultados educacionais a longo prazo e na preparação dos estudantes para desafios profissionais futuros.

### **1.3 Problema de Pesquisa**

Nota-se que as leis brasileiras visam a qualidade do ensino, entretanto, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE) apresenta uma taxa de analfabetismo em 2022 de 5,6% das pessoas com 15 anos ou mais de idade, equivalente a 9,6 milhões de pessoas eram analfabetas naquele ano (IBGE, 2022). Considerando que as leis brasileiras preveem e garantem um ensino de qualidade, recomenda-se que haja um estudo para compreender a proveniência do analfabetismo e erradicá-lo, dessa forma a justificativa para a realização dessa pesquisa, se encontra em entender como ocorre o processo do ensino e aprendizado desde a gestação até a fase adulta.

É inegável a importância da alfabetização nos anos iniciais, entretanto, é necessário conhecer e identificar as causas, as consequências e as intervenções necessárias a fim de que a escola, o educador e a família cumpram o seu papel, para que juntos possam contribuir para o processo de alfabetização. Então, pergunta-se: Como promover a qualidade da alfabetização nos anos iniciais para que seu reflexo na fase adulta seja favorável?

## Capítulo I

### 1. O Caminho que o Estudante Percorre até o Processo de Ensino e Aprendizagem

Para entendermos a relevância da qualidade da alfabetização nos anos iniciais e seu impacto na fase adulta e profissional do estudante, é necessário, primeiramente, reconhecer que fatores biológicos, como lesão cerebral, erros no desenvolvimento cerebral, desequilíbrios neuroquímicos, hereditariedade, e o contexto familiar e social, estão diretamente relacionados ao processo de ensino-aprendizagem dos estudantes ao longo de seu desenvolvimento, desde a gestação até a fase adulta.

Não podemos discutir o processo de aprendizagem sem considerar os processos neurobiológicos envolvidos, nem a necessidade de levá-los em conta no ambiente educacional. Pesquisas conduzidas por Crossland (2010) e Gkintoni et al. (2023) destacam a importância de os educadores reconhecerem que o aprendizado é influenciado por componentes biológicos, anatômicos e fisiológicos presentes no cérebro. A neurociência tem desempenhado um papel de destaque ao aprofundar o entendimento sobre a diversidade cerebral. Essa contribuição se estende às práticas em sala de aula, auxiliando na compreensão das dimensões cognitivas, motoras, afetivas e sociais dos alunos. Esse conhecimento é crucial para reavaliar o papel do sujeito aprendente e a forma como ele interage com os diferentes ambientes pelos quais transita (Baldissera, 2021).

Diante disso, devemos compreender o que é a neurociência. De acordo com Baldissera (2021), a neurociência é a disciplina dedicada ao estudo do sistema nervoso, que abrange o cérebro, a medula espinhal e os nervos periféricos, bem como suas interações com a fisiologia geral do corpo humano. Os neurocientistas buscam desvendar os comandos e funções cerebrais, além de investigar as transformações que esse órgão vital experimenta ao longo do envelhecimento humano.

A neurociência é fundamental para compreender como os seres humanos desenvolvem competências e habilidades relacionadas à linguagem, criatividade e raciocínio. Segundo Baldissera (2021), diferentes campos dentro da neurociência contribuem para esclarecer esses processos de desenvolvimento, explorando as complexas interações cerebrais que sustentam essas capacidades, conforme ilustrado a seguir na figura abaixo:

#### **Figura 1.**

*Campos da Neurociência.*

<b>Campos</b>	<b>Definições</b>
<b>Neurociência afetiva</b>	Explora os mecanismos cerebrais por trás das emoções e seu impacto em nossos pensamentos, ações e bem-estar geral.
<b>Neurociência comportamental e cognitiva</b>	Concentra-se em explorar a conexão entre o sistema nervoso e o comportamento humano, bem como os processos cognitivos. Este campo está comprometido em investigar processos de memória, aprendizagem e pensamento.
<b>Neurociência computacional</b>	Envolve o uso de simulações e modelos de computador para analisar e compreender o funcionamento do cérebro.
<b>Neurociência cultural</b>	Explora as maneiras pelas quais o cérebro molda e sustenta crenças e valores individuais e sociais.
<b>Neurociência Molecular e Celular</b>	Explora o estudo dos neurônios e das moléculas relacionadas ao sistema nervoso.
<b>Neurociência do desenvolvimento</b>	Examina o crescimento, a evolução e as alterações do sistema nervoso.
<b>Neuroengenharia</b>	Utiliza princípios de engenharia para desenvolver soluções e melhorias no sistema nervoso.
<b>Neuroimagem</b>	Realize estudos de neuroimagem e avance em técnicas de imagem cerebral para o diagnóstico de diversas doenças.
<b>Neurofisiologia</b>	A neurofisiologia examina as funcionalidades do cérebro.
<b>Neuroetologia</b>	Examina a conexão entre o sistema nervoso e o comportamento animal através de lentes comparativas e evolutivas.
<b>Neuropedagogia</b>	Examina como o sistema nervoso interage com os processos de aprendizagem ao longo de várias fases da vida.

Fonte: Adaptado de *os ramos da neurociência* Baldissera, 2021.

Os estudos de Baldissera (2021) destacam a importância dos diferentes ramos da neurociência para compreender o desenvolvimento cerebral e suas implicações tanto no âmbito individual quanto no processo educacional. Cada área do cérebro desempenha uma função

específica, e entender essas funções pode iluminar as metodologias de ensino, permitindo ajustá-las às necessidades cognitivas e emocionais dos alunos. Essa perspectiva é indispensável na formação de educadores, pois capacita os professores com o conhecimento necessário para apoiar de forma eficaz o desenvolvimento acadêmico dos estudantes, resultando em uma prática docente mais informada e adaptada.

Vasconcelos e Santos (2023) ampliam essa abordagem, afirmando que a interação entre neurociência e educação tem sido extremamente frutífera. A integração desses campos cria uma abordagem interdisciplinar que não apenas aprofunda nossa compreensão dos mecanismos neurais envolvidos no aprendizado, mas também estabelece uma base sólida para o desenvolvimento de estratégias pedagógicas mais alinhadas com o funcionamento natural do cérebro. Assim, essa colaboração entre neurocientistas e educadores é vital para a evolução contínua de práticas educacionais que atendam efetivamente às necessidades de aprendizagem dos alunos, maximizando seu potencial de desenvolvimento.

### **1.1 A Relevância da Neurociência no Processo de Ensino e Aprendizagem.**

De acordo com Santos (2019), a neurociência facilita a assimilação do conhecimento de forma significativa, concentrando-se em como o ensino e a aprendizagem podem ser aprimorados por meio da aplicação do conhecimento científico. Baldissera (2021) complementa essa visão, reforçando que há três funções principais no cérebro, diretamente ligadas à capacidade de aprendizado, que precisam ser estimuladas desde cedo nas crianças para que o processo de aprendizagem seja bem-sucedido. Essas funções envolvem aspectos cognitivos, emocionais e motores, e seu desenvolvimento adequado é essencial para uma educação eficaz ao longo da vida:

- **Memória de trabalho:** A capacidade de reter e recuperar informações em intervalos breves é cultivada por meio de experiências que envolvem uma série de ações (Baldissera, 2021).
- **Controle inibitório:** capacidade de resistir a impulsos e distrações para manter a concentração (Baldissera, 2021).
- **Flexibilidade cognitiva:** capacidade de reorganizar pensamentos e procedimentos para se adequar a diferentes contextos (Baldissera, 2021).

Sobre a interação entre a neurociência e o processo de ensino, Oliveira (2014) reforça que a neurociência é a ciência do cérebro, enquanto a educação é a ciência do ensino e da aprendizagem. As duas estão intimamente relacionadas, pois o cérebro desempenha um papel relevante no processo de aprendizagem humana. O contrário também é verdadeiro: a aprendizagem está diretamente relacionada ao cérebro.

A interação entre neurociência e educação, conforme destacado pelo autor, é uma parceria indispensável que beneficia ambas as disciplinas. A neurociência, ao explorar a estrutura e o funcionamento do cérebro, oferece compreensões fundamentais sobre como os processos cognitivos são influenciados por diversas variáveis biológicas. Esse entendimento é fundamental para o campo educacional, que se concentra em aprimorar o ensino e a aprendizagem.

Ao reconhecer que o cérebro é o principal agente da aprendizagem, os educadores podem desenvolver métodos de ensino que respeitem os ritmos naturais de desenvolvimento dos alunos, além de considerar as diferenças individuais que cada cérebro apresenta. Por exemplo, estratégias que promovem a neuroplasticidade, a capacidade do cérebro de se adaptar e mudar com base na experiência, podem ser implementadas para reforçar a aprendizagem e a retenção de informações.

Neurociência e educação são vias de mão dupla e se complementam, uma vez que a neurociência se constitui como a ciência do cérebro e a educação como a ciência do ensino e aprendizagem, e ambas mantêm uma relação estreita, pois o cérebro tem um papel significativo no processo de aprendizagem da pessoa (Cardoso & Queiróz, 2019).

Baldissera (2021) salienta que, além das funções cerebrais, a neurociência mostra que aprender modifica a estrutura física do cérebro, tornando-o mais funcional. Além disso, de fato, o aprendizado só ocorre quando se cria uma memória de longo prazo, que é recuperada para solucionar diversos problemas.

A criação de memórias de longo prazo é um elemento central nesse processo. Segundo Baldissera (2021), o aprendizado eficaz está intrinsecamente ligado à capacidade de formar e reter essas memórias, que posteriormente podem ser acessadas para resolver variados problemas. Este aspecto é fundamental, pois ressalta a importância de estratégias de ensino que não só transmitam informações, mas também promovam a consolidação dessas informações em memórias duradouras.

A implementação de técnicas de ensino que estimulam a retenção de longo prazo pode incluir métodos como a repetição espaçada, o uso de analogias para conectar novos

conhecimentos a conhecimentos prévios, além de atividades práticas que reforçam a aplicação do conhecimento em diversos contextos. Essas estratégias ajudam a garantir que o aprendizado seja profundo e duradouro, permitindo que os alunos apliquem o que aprenderam de forma criativa e eficaz diante de novos desafios.

Grossi (2018) afirma que a neurociência é um campo do conhecimento que envolve múltiplas áreas, como neurologia, psicologia, biologia e medicina nuclear. Essas áreas têm o sistema nervoso como ponto central de investigação e, por isso, são consideradas campos multidisciplinares que interligam o cérebro e a aprendizagem.

Essa abordagem multidisciplinar é indispensável para desvendar os complexos mecanismos pelos quais o cérebro influencia e regula o processo de aprendizagem. Cada área contribui com perspectivas e metodologias únicas que, quando integradas, oferecem uma visão mais completa e detalhada de como o sistema nervoso opera e se adapta em resposta a estímulos educacionais. Por exemplo, a neurologia pode esclarecer as bases fisiológicas dos distúrbios de aprendizagem, enquanto a psicologia investiga como fatores comportamentais e emocionais afetam a capacidade de aprender. A biologia explora as interações moleculares e genéticas que ocorrem no cérebro durante o aprendizado, e a medicina nuclear oferece ferramentas avançadas de imagem que permitem visualizar mudanças cerebrais em tempo real. Dessa forma, a colaboração entre essas disciplinas não apenas amplia o conhecimento sobre o sistema nervoso, mas também aprimora as práticas pedagógicas, ao fornecer informações sobre como otimizar o ensino para atender às necessidades neurobiológicas dos alunos. Assim, a neurociência, por meio de sua natureza multidisciplinar, torna-se um elemento central na conexão entre o cérebro e a aprendizagem, capacitando educadores a desenvolver métodos mais eficazes e inclusivos.

Vantroba et al., (2023) acredita que compreender como o cérebro assimila é fundamental para selecionar atividades de ensino que estimulem sinapses e consolidem conhecimentos. Embora a maioria dos professores não tenha conhecimento formal de neurociência, eles seguem padrões de aprendizagem importantes, como compreender as limitações e o potencial dos alunos, utilizando diferentes estratégias para motivá-los e engajá-los.

Mesmo sem uma formação formal em neurociência, muitos educadores adotam, de forma intuitiva, abordagens de aprendizagem que levam em consideração as capacidades e limitações dos estudantes. Essas práticas incluem a aplicação de estratégias variadas que buscam motivar e engajar os alunos, promovendo um ambiente de aprendizagem mais eficaz e inclusivo.

A abordagem de Vantroba et al., (2023) sugere que, ao alinhar as técnicas pedagógicas com o funcionamento neurológico, os professores podem aumentar significativamente a eficácia do ensino. Isso implica a incorporação de atividades diversificadas que estimulem diferentes áreas do cérebro e promovam a neuroplasticidade, o que é fundamental para a retenção de longo prazo e a aplicação prática do conhecimento.

José Moran e Bacich (2018) enfatizam uma descoberta relevante das neurociências modernas: o processo de aprendizagem é profundamente individualizado. Eles destacam que cada pessoa aprende de maneira única, absorvendo e retendo informações que são particularmente significativas para si. Esse processo envolve não apenas a formação de conexões cognitivas, mas também a influência de vínculos emocionais estabelecidos com o conteúdo aprendido.

Essa perspectiva ressalta a importância de um ensino personalizado, que reconheça e respeite as diferenças individuais entre os alunos. A aprendizagem significativa sugere que os educadores devem focar na criação de conexões com os interesses e as experiências prévias dos estudantes, facilitando, assim, uma absorção mais eficaz do conhecimento.

Além disso, ao considerar as emoções como parte integrante do processo de aprendizagem, os educadores podem desenvolver estratégias que promovam um envolvimento mais profundo e pessoal dos alunos com o conteúdo. Isso inclui a criação de um ambiente de aprendizagem que não apenas informe, mas também inspire e motive. Nesse contexto, o papel do professor é buscar novas metodologias para mediar os conhecimentos, além de acompanhar o desenvolvimento individual dos estudantes. Assim, os professores precisam adotar metodologias ativas e significativas no processo de ensino e aprendizagem, promovendo o desenvolvimento das habilidades cognitivas, sociais e emocionais dos estudantes, favorecendo seu desenvolvimento integral.

Segundo Silva (2020), a compreensão de como o cérebro funciona foi aprimorada pela neurociência, especialmente no que diz respeito à forma como as crianças aprendem e aos tipos de estímulos necessários para envolver as regiões cerebrais essenciais à aprendizagem. É vital observar e estimular áreas específicas do cérebro que contribuem para uma alfabetização eficaz, incluindo o processamento auditivo, estímulos relacionados à atenção e memória, movimento, desenvolvimento da fala, emoções, sensibilidade, interpretação, audição e visão.

## **1.2 Fatores Biológicos e sua Relação com o Desenvolvimento do Processo de Ensino e Aprendizagem.**

De acordo com Vieira e Oliva (2017), desde o início da vida, o comportamento das crianças é influenciado pelo que elas veem e aprendem no ambiente. A compreensão do desenvolvimento humano deve considerar a interação entre biologia e cultura. Além disso, é fundamental que o professor esteja atento a essa relação entre os fatores biológicos e culturais, para garantir o desenvolvimento adequado do processo de ensino e aprendizagem. Para isso, é essencial que todos os profissionais envolvidos com o aluno, especialmente os professores, reconheçam e discutam esses fatores, que podem influenciar o desenvolvimento educacional.

É importante que os educadores compreendam essa interação entre fatores biológicos e culturais, pois ela afeta diretamente o processo de ensino e aprendizagem. Vieira e Oliva (2017) sugerem que os professores devem estar cientes desses aspectos ao planejar e implementar suas estratégias pedagógicas, uma vez que reconhecer e discutir essas influências pode ajudar a otimizar a educação para atender às necessidades individuais dos alunos.

Além disso, todos os profissionais envolvidos na educação, em especial os professores, devem ser capacitados para identificar e considerar esses aspectos biológicos e socioculturais. Isso permitirá a criação de um ambiente de aprendizagem mais inclusivo e eficaz, que reconheça a diversidade de experiências e contextos dos alunos. A compreensão dessas dinâmicas é fundamental para promover um desenvolvimento educacional que seja verdadeiramente holístico e adaptado às realidades complexas que moldam o comportamento e a aprendizagem das crianças.

Para Vantroba et al. (2023), a neurociência oferece uma visão de como a aprendizagem acontece, com o cérebro se adaptando a estímulos e experiências, criando uma relação dialética entre a aprendizagem e as transformações cerebrais. Professores que compreendem esse processo podem aumentar a eficácia do ensino, entendendo as funções mentais dos alunos e fornecendo ferramentas para aprimorar a compreensão do cérebro humano.

Com esse conhecimento, os professores podem desenvolver estratégias pedagógicas mais eficazes, ajustadas para estimular o cérebro de maneiras que favoreçam a neuroplasticidade e a retenção de conhecimento. A capacidade de reconhecer como diferentes abordagens impactam o desenvolvimento neural pode transformar a maneira como o conteúdo é apresentado, tornando o aprendizado mais envolvente e produtivo.

Ademais, ao preparar os alunos com um entendimento básico de como seus cérebros funcionam, os educadores podem incentivá-los a adotar técnicas de aprendizagem mais eficazes e a se tornarem aprendizes mais autônomos e conscientes. Essa abordagem não apenas melhora

os resultados educacionais, mas também prepara os alunos para enfrentar desafios cognitivos ao longo da vida.

### **1.2.1 Lesão Cerebral**

Segundo Proença et al. (2020), essa condição pode se manifestar tanto no período pré-natal quanto durante os primeiros meses de vida extrauterina, impactando o desenvolvimento do sistema nervoso central. A lesão cerebral é apenas uma das patologias que não definem totalmente o indivíduo que a possui; o portador de uma lesão não progressiva pode apresentar graus variados de gravidade que afetam o sistema nervoso central. Essa lesão, principalmente, gera desafios às habilidades motoras, influenciando o tônus muscular, bem como a forma como os indivíduos se posicionam e se movimentam. Além dessas dificuldades motoras, os indivíduos afetados também podem enfrentar alterações emocionais e perceptivas, declínio cognitivo e episódios de ansiedade. Frequentemente, as crianças têm dificuldades em diversas atividades, e as mães encontram dificuldades em compreender suas necessidades.

Dessa forma, o educando com lesão cerebral necessita de auxílio e apoio tanto da família quanto de um grupo de especialistas, uma vez que a lesão cerebral compromete diferentes áreas do desenvolvimento motor, sensorial e cognitivo.

Nessa perspectiva, muitas crianças com lesão cerebral enfrentam dificuldades para aprender e estudar, entretanto, algumas características podem mudar dependendo das condições do corpo, como o processo de crescimento do sistema nervoso, o ambiente e os recursos disponíveis. Essas mudanças ocorrem porque a condição física pode se alterar ao longo do tempo. Proença et al. (2020) afirmam que, à medida que a criança começa a realizar tarefas como comer, vestir-se e lavar-se de forma independente, é necessário oferecer assistência por um período até que ela consiga realizar essas atividades sozinha. A forma como as crianças movem os braços, pernas, cabeça e tronco ilustra suas respostas e cooperação. Habilidades relacionadas ao equilíbrio auxiliam no ajuste de posições incômodas enquanto elas são apoiadas.

No que diz respeito à etiologia, a lesão cerebral pode ser uma anormalidade pré, peri ou pós-natal. Diversos fatores podem causar danos ao encéfalo durante o período pré-natal. Entre os agentes causadores estão os metabólicos (como o diabetes materno), infecciosos (como a rubéola materna) e mecânicos (como a exposição à radiação) (Proença et al., 2020).

Conforme Queiroz e Marafon (2019), essas anormalidades são distúrbios que podem ocorrer em diferentes fases da vida e podem ser classificadas de acordo com três etiologias distintas. Veja na figura 2 abaixo:

**Figura 2.**

*As Três Etiologias Pré-Natais, Perinatais e Pós-Natais.*

Etiologias	Definições
<b>Pré-Natais</b>	Danos cerebrais causados no útero devido à condição da mãe afetam diretamente o crescimento fetal e o desenvolvimento do cérebro. As causas incluem diabetes materno, hipertensão, doenças da tireoide, infecções causadas por vírus como toxoplasmose, herpes e rubéola ou qualquer condição que afete o fornecimento de oxigênio ao cérebro.
<b>Perinatais</b>	Sequelas que ocorrem durante o parto e duram até seis horas após o nascimento da criança. Alguns dos principais fatores que determinam o aparecimento da lesão incluem: redução da tensão de oxigênio na mãe e no bebê, alterações na circulação materna, nó do cordão umbilical, prolapso ou obstrução do cordão umbilical, prematuridade, baixo peso ao nascer, trabalho de parto prolongado, choque, hipovolemia (perda maciça de sangue) devido à causa de acidentes maternos.
<b>Pós-Natal</b>	Os danos causados por condições anormais começam após o nascimento da criança e atingem a idade de dois anos. Entre eles: meningite viral ou bacteriana, convulsões recorrentes, acidente vascular cerebral, traumatismo cranioencefálico, tumores cerebrais, etc. A partir dos 2 anos de idade, a estrutura cerebral de uma criança está totalmente madura após esse período não é mais qualificada como PC.

Fonte: Adaptado das *Três Etiologias Pré-Natais, Perinatais e Pós-Natais* de Queiroz e Marafon, 2019.

### 1.2.2 Alterações no Desenvolvimento Cerebral

Conforme observado por Bick e Nelson (2016), o desenvolvimento do cérebro humano começa duas semanas após a concepção e atinge sua plena maturidade por volta dos trinta anos de idade. O período pós-natal é caracterizado por um aumento significativo de sinapses. De forma simplificada, o cérebro humano se desenvolve dentro de um conjunto de parâmetros, sendo a maturação resultante de uma complexa interação entre fatores genéticos e ambientais

ao longo do tempo. A ausência de estímulos adequados para o crescimento cerebral pode comprometer a capacidade do cérebro de atingir seu potencial genético.

A estrutura cerebral da criança passa por transformações desde os primeiros anos de vida até os três anos de idade, um período marcado pela alta neuroplasticidade. Segundo Crespi et al. (2020), a maturação cerebral nos primeiros três meses de vida é um período crítico de intenso desenvolvimento. Durante essa fase, os estímulos externos e as interações interpessoais desempenham um papel crucial no crescimento neural, impulsionando a multiplicação das sinapses. Essas conexões sinápticas são fundamentais para estabelecer e fortalecer as redes neurais que sustentam o desenvolvimento das habilidades cognitivas e sensoriais da criança.

Essa rápida expansão sináptica contribui significativamente para o aumento do repertório de habilidades das crianças, permitindo que elas comecem a processar e responder ao ambiente de formas cada vez mais complexas. A compreensão desse processo de maturação cerebral destaca a importância de um ambiente rico em estímulos adequados e interações sociais positivas, essenciais para otimizar o desenvolvimento cerebral e promover um aprendizado efetivo desde os estágios mais iniciais da vida.

Dessa forma, Crespi et al., (2020) acrescentam que o sistema nervoso (SN) ao nascer ainda não está completamente desenvolvido, sendo condicionado pelas características genéticas e físicas da espécie humana. A maturação cerebral no período pós-parto é progressiva e ocorre por meio da interação com o ambiente, resultando na formação de sinapses, interligação entre os neurônios e amadurecimento das redes neurais, o que contribui para o desenvolvimento de habilidades cada vez mais complexas.

De outra perspectiva, os tipos de problemas associados às alterações no desenvolvimento do cérebro variam de acordo com as regiões afetadas. No entanto, é importante reconhecer que, como a aprendizagem e outros comportamentos complexos dependem da ativação de “circuitos” que envolvem diferentes partes do cérebro, uma deficiência em uma área terá efeitos sobre outras regiões do sistema. Dessa forma, é raro que um aluno com dificuldades de aprendizagem tenha um problema singular e isolado; a frequência de padrões de preocupação com o processo de ensino e aprendizagem é muito maior.

Segundo Souza (2020), é fato que certas alterações podem impactar a formação do cérebro, pois malformações podem prejudicar áreas fundamentais para a aprendizagem. Existe uma região específica que influencia tanto o desenvolvimento cerebral quanto o processo de aprendizagem: o córtex pré-frontal, responsável por funções executivas, como foco, organização e regulação emocional, que são habilidades imprescindíveis para um aprendizado

eficaz. Alterações ou danos nessa área podem comprometer não apenas a capacidade de aprender novas informações, mas também a de aplicar o conhecimento em diferentes contextos.

Diante disso, a importância de intervenções precoces e adaptadas torna-se evidente. Estratégias educacionais e terapêuticas podem ser desenvolvidas para apoiar indivíduos com esses desafios, concentrando-se no fortalecimento das áreas do cérebro menos afetadas e maximizando as capacidades de aprendizagem e adaptação do indivíduo.

Souza (2020) também discute uma região específica relacionada à linguagem. Pode-se deduzir que, se o hemisfério esquerdo do cérebro estiver "hipoativo", haverá dificuldades nas habilidades linguísticas, como leitura e escrita, possivelmente devido a problemas de fala. Alunos com problemas nessa parte do cérebro também enfrentam dificuldades com o pensamento lógico. Segundo Smith e Strick (2007), as dificuldades linguísticas estão igualmente associadas à má compreensão e à retenção de material falado. Esses estudantes frequentemente apresentam dificuldades para completar tarefas que envolvem lógica e análise, adotando uma abordagem ampla para resolver problemas. Isso os impede de compreender prontamente as atividades específicas ou as sequências de eventos necessárias para chegar a uma solução ou produto.

Conforme afirmam Oliveira et al. (2019), a região associada à linguagem oral está situada na região frontal inferior, sendo esta responsável pelo processamento da vocalização e da articulação das palavras, bem como pelas etapas iniciais da análise dos fonemas. A subvocalização, que é o ato de pronunciar mentalmente as palavras, colabora com a leitura ao fornecer um modelo oral das palavras. Já a região parietal-temporal é responsável pela análise das palavras, processando visualmente a forma das letras, realizando a correspondência grafo-fonética, a segmentação e a fusão silábica e fonética. A região occipital-temporal, por sua vez, é onde ocorre o reconhecimento visual das palavras, sendo a área que permite uma leitura rápida e automática. Essa região fornece detalhes importantes para cada palavra, incluindo ortografia, pronúncia e significado. Quanto mais ativada essa área estiver, mais eficiente será o processo de leitura (Oliveira et al., 2019).

Os apontamentos levantados por Smith e Strick (2007) corroboram essa visão ao descreverem que o reconhecimento visual e auditivo das palavras, além da capacidade de segmentar e fundir fonemas, são cruciais para o desenvolvimento da leitura. Eles destacam a importância dessas áreas cerebrais no processamento linguístico, explicando que dificuldades no funcionamento de uma ou mais dessas regiões podem impactar diretamente a fluência e a compreensão da leitura na figura 3 abaixo:

### Figura 3

#### *Área da Linguagem e sua Correlação.*

<b>Área</b>	<b>Definições</b>
<b>Hemisfério cerebral direito</b>	A hiperatividade do hemisfério direito do cérebro pode causar atrasos na aprendizagem da leitura porque o cérebro direito está menos adaptado à tarefa de decodificar palavras, dividindo-as em sons e sílabas individuais.
<b>Hemisfério direito é hipoativo/o hemisfério esquerdo</b>	Hemisfério direito hipoativo/hemisfério esquerdo hiperativo. O cérebro direito normalmente organiza e processa informações não-verbais.
<b>Córtex cerebral direito</b>	Pessoas com defeitos corticais no lado direito do cérebro podem ter problemas com noção de tempo, consciência corporal, orientação espacial, percepção visual e memória. Um hemisfério esquerdo hiperativo muitas vezes leva a uma abordagem excessivamente analítica para a resolução de problemas.
<b>Hipoatividade nos lobos frontais</b>	Hipoatividade do lobo frontal O lobo frontal do córtex cerebral controla o comportamento motor, incluindo áreas envolvidas no planejamento e julgamento, focando a atenção, organizando e avaliando informações e regulando a emoção (Smith; Strick, 2007).

Fonte: Adaptado das *Área da Linguagem e sua Correlação* de Smith e Strick, 2007.

Quando as regiões frontais do cérebro não funcionam conforme o esperado, as crianças apresentam dificuldades com a coordenação muscular, fala, controle de impulsos, planejamento, organização e manutenção da atenção. Esses problemas impactam negativamente a preparação escolar e podem levar à percepção de que essas crianças são imaturas, mesmo quando possuem um elevado grau de capacidade intelectual (Oliveira et al., 2019).

É importante ressaltar que o sistema nervoso só começa a funcionar plenamente quando suas estruturas, especialmente os nervos e os centros nervosos, atingem uma determinada fase de maturação. Qualquer malformação ou distúrbio, seja no cérebro, no cerebelo, na medula nervosa ou nos nervos, prejudica a transmissão dos estímulos e, conseqüentemente, a aprendizagem.

Portanto, fica evidente que o sistema nervoso é de extrema importância para a vida humana, e seu bom funcionamento impacta diretamente as diversas aprendizagens que acumulamos ao longo da vida.

Nesse sentido, estudos do Comitê Científico do Núcleo Ciência pela Infância (2014) comprovam que a primeira infância é um período crucial para o desenvolvimento das estruturas e circuitos cerebrais, bem como para a aquisição de habilidades mais complexas no futuro. Se a criança tiver um desenvolvimento integral saudável durante essa fase, terá mais facilidade para se adaptar a diferentes ambientes e adquirir novos conhecimentos, o que contribuirá para um bom desempenho escolar no futuro.

#### **1.2.4 Desequilíbrios químicos**

Segundo S. C. A. Ferreira (2018), as células cerebrais se comunicam entre si por meio de mensageiros químicos chamados neurotransmissores. Qualquer alteração na composição química do delicado equilíbrio do cérebro pode afetar esses neurotransmissores e prejudicar o funcionamento adequado das funções cerebrais.

Evidências crescentes sugerem que desequilíbrios neuroquímicos contribuem para alguns transtornos de aprendizagem, especialmente aqueles relacionados à dificuldade com a atenção, distração e impulsividade. Isso inclui o transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH) (S. C. A. Ferreira et al., 2018).

Do ponto de vista neurológico, as pessoas com TDAH apresentam dificuldades em regular a atenção, os níveis de atividade, os impulsos emocionais e as respostas a estímulos ambientais de maneira tão eficaz quanto as pessoas neurologicamente típicas (S. C. A. Ferreira et al., 2018). Esses indivíduos podem ser letárgicos ou excessivamente focados em detalhes, ponderando excessivamente sobre problemas e encontrando dificuldades para tomar decisões. Além disso, apresentam problemas nos relacionamentos interpessoais, o que torna o ensino de habilidades sociais uma questão igualmente importante no tratamento desses indivíduos.

Segundo Relvas (2009), nossa paisagem biológica interna, composta por centenas de milhões de células nervosas que formam o cérebro e o sistema nervoso, interage por meio de sinais eletroquímicos, gerando atividades únicas. Essas atividades incluem pensamentos, emoções, sensações, sonhos, movimentos e vários outros processos mentais e físicos, todos fundamentais para expressar nossa complexidade interior e experimentar o ambiente externo, como sons, cheiros e sabores.

Diante disso, fica claro que o processo de ensino e aprendizagem está diretamente relacionado ao desenvolvimento cerebral, bem como às interações interpessoais, sociais, emocionais e culturais que o indivíduo estabelece ao longo de sua vida.

Os transtornos de aprendizagem, conforme descrito por Cancian e Malacarne (2019), são caracterizados por disfunções no sistema nervoso central, que afetam a cognição e o processamento de informações. Essas disfunções podem causar dificuldades em áreas como fala, locomoção, memória e até mesmo o raciocínio. Como consequência, esses distúrbios prejudicam de forma significativa qualquer tipo de aprendizagem.

### **1.2.5 Hereditariedade**

A hereditariedade é um fator importante para compreender as defasagens e dificuldades no processo de ensino e aprendizagem dos estudantes. Tal como observado por Smith e Strick (2001), uma investigação recente indicou que 60% das crianças que enfrentam dificuldades educacionais tinham pais e/ou irmãos que também experienciaram problemas de aprendizagem semelhantes, enquanto 25% conseguiram identificar avós, tios e tias com dificuldades de aprendizagem. Um estudo com crianças disléxicas revelou que 88% tinham um parente com problemas de processamento de linguagem.

As contribuições de Smith e Strick (2007, 2012) oferecem informações detalhadas sobre a influência genética nas dificuldades de aprendizagem. Eles destacam que estudos com gêmeos fornecem algumas das evidências mais consistentes sobre a hereditariedade dessas dificuldades. Gêmeos fraternos, que compartilham cerca de 50% de seus genes, apresentam problemas de aprendizagem semelhantes em aproximadamente metade dos casos. Por outro lado, gêmeos idênticos, que possuem o mesmo código genético, exibem dificuldades similares em mais de 70% das situações. Esses dados evidenciam a significativa contribuição dos fatores genéticos no desenvolvimento de dificuldades de aprendizagem, sugerindo que a herança biológica pode desempenhar um papel ainda mais determinante do que se imaginava anteriormente (Smith & Strick, 2012).

Reforçando essa tese, quando há uma história familiar de dificuldades de aprendizagem, é essencial que os pais também recebam o apoio necessário, tanto dos profissionais da escola, da área da saúde, da equipe psicossocial, quanto de outros familiares. Esse suporte é fundamental para que possam lidar melhor com os desafios enfrentados por suas crianças.

### **1.3 Influências Ambientais e sua Relação com o Processo de Ensino e Aprendizagem**

O ambiente é fundamental para o desenvolvimento das crianças, pois é nele que elas estabelecem relações com o mundo e as pessoas, o que garante a formação e a qualidade de sua vida social, moral, psicológica e cultural. Nesse sentido, o meio ambiente exerce uma influência crucial no desenvolvimento infantil.

O ambiente familiar e escolar desempenha papéis decisivos no processo de ensino e aprendizagem dos estudantes, podendo exercer influências tanto positivas quanto negativas. Esses fatores podem, inclusive, bloquear o desenvolvimento, ocasionando danos emocionais, sociais, culturais, entre outros, na vida do estudante. De acordo com Galvão et al. (2023), fatores orgânicos influenciam significativamente a progressão entre os estágios de desenvolvimento, mas não garantem consistência na duração dessas etapas. O impacto desses fatores pode ser alterado pelas condições sociais que cercam a vida de cada pessoa, assim como pelas próprias escolhas do indivíduo.

Bruxel e Bianchi (2021) reforçam que os fatores ambientais, socioculturais e a estrutura familiar têm um papel influente no desenvolvimento e na aprendizagem. Portanto, estímulos ambientais "saudáveis" são essenciais para promover o desenvolvimento integral das crianças, assegurando que elas possam evoluir de forma equilibrada em todos os aspectos da vida.

#### **1.3.1 Ambiente Familiar**

O ambiente familiar é o primeiro espaço social da criança, onde os valores morais e os comportamentos necessários para viver em sociedade devem ser inseridos. A presença ativa da família na vida escolar do filho atua como um impulsionador do seu desenvolvimento, tornando o processo de ensino e aprendizagem menos complexos para o estudante.

Crianças criadas em famílias com valores educacionais elevados tendem a apresentar melhores resultados no processo de ensino e aprendizagem, demonstrando maior facilidade para se desenvolver na vida escolar. Tanto a escola quanto a família desempenham um papel social relevante na vida dos estudantes, especialmente das crianças na educação infantil, ajudando-as a se formarem como indivíduos e cidadãos. A participação familiar na escola, como discutido por muitos autores, contribui significativamente para o desenvolvimento dos estudantes. Essa presença efetiva é essencial para suprir eventuais lacunas deixadas pela escola. Como afirma L. Santos (2014), as propostas educacionais ressaltam a importância de uma

abordagem séria e responsável, com foco em objetivos voltados para a família. Embora uma escola possa ter uma boa qualidade e preparação, ainda assim, pode haver insucessos. Portanto, o envolvimento ativo das famílias no processo de aprendizagem é indispensável.

Crianças que recebem amor e incentivo ao longo da vida tendem a desenvolver uma atitude positiva em relação à aprendizagem e a si mesmas (Smith & Strick, 2012). Por outro lado, crianças privadas de ambientes estimulantes nos primeiros anos enfrentam grandes obstáculos, mesmo que não apresentem deficiências aparentes.

Esses jovens geralmente demonstram um ritmo mais lento no desenvolvimento de estruturas cognitivas básicas. Eles apresentam habilidades sociais limitadas e tendem a se comunicar de forma ineficaz (L. Santos, 2014). Estudos mostram que alunos emocional e academicamente preparados ao iniciar a educação infantil têm grande chance de sucesso até a conclusão da escola. No entanto, crianças que ingressam na escola com atrasos sociais e educacionais significativos tendem a apresentar baixo desempenho, mesmo quando recebem assistência especial.

Conforme Smith e Strick (2007), diversos aspectos do ambiente doméstico podem prejudicar a capacidade de aprendizagem de uma criança. Crianças que não têm uma alimentação nutritiva ou não dormem o suficiente, por exemplo, terão sua atenção e capacidade de absorver informações prejudicadas. O mesmo ocorre com aquelas que frequentemente adoecem devido à falta de higiene ou de cuidados médicos adequados. Além disso, crianças cujos pais ou responsáveis apresentam fracas competências linguísticas e que assistem muita televisão frequentemente desenvolvem atrasos na linguagem, o que afeta sua capacidade de expressão e compreensão, colocando-as em risco de ter dificuldades na leitura e na escrita.

Diante disso, percebe-se que o ambiente familiar exerce uma influência significativa no desenvolvimento interpessoal, social, emocional e cultural de cada estudante. Quando essas influências são positivas, podem potencializar a capacidade intelectual dos alunos e contribuir para o desenvolvimento de suas habilidades socioemocionais, que são relevantes para o processo de ensino e aprendizagem.

O ambiente familiar é o primeiro espaço em que a criança forma vínculos e relacionamentos, e essas interações moldarão seus quadros de aprendizagem, proporcionando uma compreensão inicial do mundo ao seu redor e estabelecendo conceitos fundamentais que impactarão tanto sua vida pessoal quanto acadêmica (Santos & Toniosso, 2014).

Segundo Araújo e França (2020), as famílias, especialmente os pais, desempenham um papel importante na formação das atitudes e comportamentos das crianças. Através das

interações com os ambientes sociais e naturais ao seu redor, elas promovem o desenvolvimento humano dos indivíduos. Portanto, nota-se a relevância do ambiente familiar para o desenvolvimento integral dos indivíduos. Entretanto, se esse ambiente interferir negativamente na vida do estudante, ele poderá não desenvolver plenamente suas potencialidades e habilidades, o que pode levar ao fracasso escolar.

### **1.3.2 Ambiente Escolar**

Conforme Lima et al. (2022), o desenvolvimento dos indivíduos na sociedade é significativamente influenciado pela educação escolar, uma vez que ela abrange os aspectos sociais, econômicos, políticos e culturais da vida. As escolas funcionam como ambientes de interação social, onde as crianças, munidas de conhecimentos prévios, aprendem o saber científico necessário para interpretar o mundo ao seu redor. Com o apoio da família, as crianças assimilam mais facilmente vivências e conhecimentos específicos.

O ambiente escolar desempenha um papel fundamental no processo de ensino e aprendizagem de cada estudante, contribuindo de forma decisiva para o sucesso ou fracasso escolar. Souza et al. (2021) afirmam que o desenvolvimento cognitivo está diretamente interligado ao desenvolvimento afetivo, impossibilitando a separação entre razão e emoção. Assim, reconhece-se que todos os tipos de relacionamentos, familiares, profissionais ou pessoais, devem ser permeados por afeto.

Diversos fatores no ambiente escolar podem contribuir para o insucesso escolar, aumentando o número de estudantes com dificuldades no processo de ensino e aprendizagem. Entre esses fatores estão: salas de aula com um número excessivo de alunos, práticas pedagógicas que não abrangem a todos, falta de apoio familiar, ausência de empatia por parte de educadores e gestores escolares, e deficiências na infraestrutura física das escolas, entre outros.

Uma educação de qualidade não depende exclusivamente dos professores, mas também das condições físicas do ambiente escolar. Em especial, as condições das salas de aula são essenciais, pois tanto os estudantes quanto os professores necessitam de ambientes saudáveis para desenvolverem suas atividades de maneira eficaz.

É inegável a relevância do ambiente físico para o desenvolvimento das potencialidades da criança. O espaço físico da escola deve conter todos os elementos necessários para o crescimento e desenvolvimento das crianças da educação infantil. Essa questão deve ser

observada com atenção pelas escolas, pois uma boa infraestrutura e ambientes diversificados, amplos e agradáveis são fundamentais para promover o aprendizado. Além de um ambiente físico acolhedor, o ambiente educativo também é crucial. Este último inclui o material didático-pedagógico da escola, sendo igualmente importante para o desenvolvimento completo da criança. Mesmo com uma boa infraestrutura, se a escola não dispuser de materiais didáticos adequados, o desenvolvimento infantil será comprometido.

Um elemento adicional que influencia o ambiente escolar é a abordagem adotada pelos educadores durante o processo de ensino e aprendizagem. Pesquisas indicam que cada aluno possui um estilo de aprendizagem distinto, e é responsabilidade do professor implementar várias metodologias que atendam a todos os alunos, engajando-os de forma significativa ao longo de sua jornada educacional.

A formação docente também exerce uma influência direta no ambiente escolar. Segundo Junior et al. (2016), a profissionalização dos professores depende do atendimento a três requisitos: condições adequadas de trabalho, uma formação de qualidade e uma gestão educacional que apoie e promova a capacitação contínua dos docentes.

De acordo com Smith e Strick (2007), um ambiente escolar inadequado pode agravar até mesmo pequenas deficiências, transformando-as em problemas significativos. Moreira (2017) observa que, quando as conexões entre o ambiente, os materiais pedagógicos e a prática docente estão inter-relacionadas, os resultados de aprendizagem dos alunos tendem a ser mais favoráveis. Portanto, o ambiente escolar deve oferecer uma estrutura de qualidade, recursos pedagógicos adequados e promover a interação entre os estudantes, respeitando suas particularidades. Além disso, é fundamental envolver a família no processo educacional e promover a formação continuada dos docentes para aprimorar suas práticas pedagógicas.

O dever da escola é realizar avaliações constantes em todas as áreas, para que, em conjunto com toda a equipe escolar, possam desenvolver ações que visem proporcionar um ensino de qualidade e equitativo.

### **1.3.3 A Integração da Família X Escola**

A integração entre a família e a escola é essencial para o desenvolvimento integral do educando. No entanto, surge a questão: como trazer a família para participar ativamente do processo educacional de seus filhos? E como a escola pode exercer seu papel democrático sem a participação ativa das famílias? Esses são desafios que muitas escolas brasileiras enfrentam

atualmente. Segundo Santana (2021), a ausência de envolvimento familiar nas escolas gerou um debate significativo, principalmente em relação aos efeitos negativos observados. Professores, muitas vezes, associam o fracasso escolar ao desinteresse das famílias e, em alguns casos, isentam os alunos da responsabilidade pelo próprio processo de aprendizagem. Entretanto, o autor defende que as escolas devem se tornar espaços convidativos, desenvolvendo iniciativas que integrem o ambiente escolar, familiar e comunitário, promovendo parcerias e buscando soluções através do diálogo e da gestão das diversidades.

Leite e Carvalho (2016) argumentam que, do ponto de vista dialógico, a conexão entre família e escola resalta a importância de valorizar o outro e de fomentar a interação entre os participantes, promovendo um ambiente educacional inclusivo e democrático. Essa abordagem pedagógica incentiva a emancipação das crianças como indivíduos com direitos e cidadãos ativos. As famílias, nesse contexto, são convidadas a participar ativamente das experiências educativas cotidianas, sendo incentivadas a colaborar no planejamento de atividades e a participar de momentos junto aos filhos.

Diante disso, é evidente que a mobilização de todos os envolvidos, especialmente dos profissionais da educação, é indispensável. Esses profissionais, por conhecerem a realidade escolar, possuem os meios pedagógicos para desenvolver projetos e ações que incentivem a aproximação das famílias com a escola. Dessa forma, a escola pode exercer plenamente seu papel democrático, como previsto pela LDB 9394/96 (Brasil, 1996), ao integrar todos os agentes do processo educacional e promover uma educação participativa e inclusiva.

#### **1.4 Compreendendo o Termo Dificuldades e Transtorno de Aprendizagem**

Há uma grande confusão sobre as diferenças entre dificuldades e transtornos de aprendizagem, o que muitas vezes resulta em estudantes mal preparados, educadores e profissionais pouco qualificados, além de uma sociedade despreparada para compreender, aceitar e incluir pessoas que possuem limitações e, ao mesmo tempo, potencialidades que precisam ser identificadas e exploradas de maneira positiva.

Segundo Sulkes (2022), os transtornos de aprendizagem envolvem deficiências ou dificuldades em áreas como concentração, atenção, linguagem ou processamento visual de informações. O diagnóstico exige uma série de avaliações médicas, psicológicas, intelectuais, educacionais e fonoaudiológicas. As dificuldades de aprendizagem podem ser causadas pela

presença de substâncias que afetam o desenvolvimento cerebral, sendo esses efeitos observados desde o período pré-natal, durante o parto ou no primeiro ano de vida.

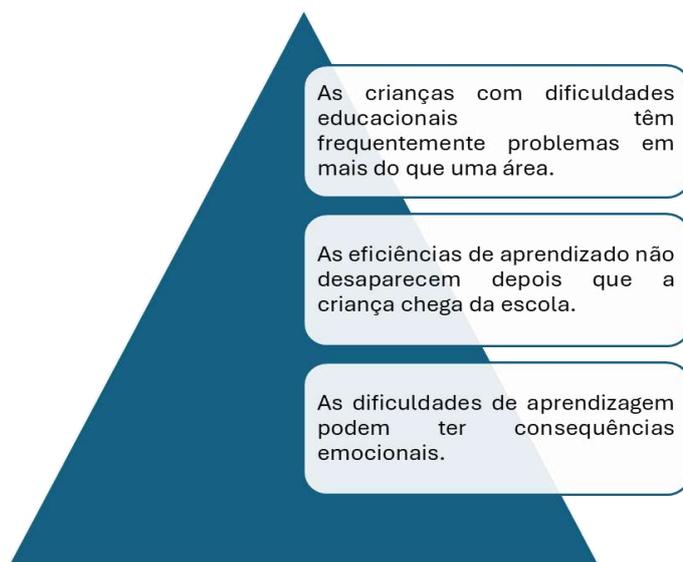
Rotta et al. (2016) destacam que as causas desses distúrbios ainda não são completamente definidas e que são, em grande parte, irreversíveis, o que reforça a influência de fatores biológicos em sua origem. Qualquer elemento que afete o desenvolvimento cerebral fetal pode contribuir para o surgimento de um transtorno de aprendizagem.

Conforme Copetti (2012), um distúrbio de aprendizagem é caracterizado por critérios específicos. O desempenho de um indivíduo em leitura, escrita e/ou matemática, avaliado por meio de testes padronizados, é significativamente inferior ao esperado com base em sua idade cronológica, inteligência e nível de escolaridade. Isso compromete gravemente o sucesso acadêmico e as atividades cotidianas que envolvem essas áreas. Além disso, se houver déficits sensoriais, motores ou deficiências intelectuais, os desafios nessas áreas se tornam ainda mais pronunciados do que seria normalmente esperado.

Silva (2021) sugere que crianças com dificuldades de aprendizagem frequentemente enfrentam problemas em uma ou mais das quatro áreas básicas, o que impede o processamento adequado da informação: atenção, percepção visual, processamento da linguagem ou coordenação muscular. Mesmo pequenas deficiências nessas áreas podem criar barreiras significativas à aprendizagem e à comunicação em salas de aula tradicionais.

#### **Figura 4**

*Exemplos de Barreiras significativas à aprendizagem e à comunicação nas salas de aula tradicionais.*



Fonte: Adaptado de Silva, 2021.

Cancian e Malacarne (2019) complementam que, quando as dificuldades de aprendizagem persistem ao longo da história da criança, não têm uma causa aparente e afetam diversas áreas do conhecimento, é provável que se trate de uma dificuldade de aprendizagem, caracterizada como uma disfunção neurológica que interfere no desenvolvimento sensorial e intelectual da criança.

Em resumo, o termo "dificuldade de aprendizagem" abrange diversos problemas que podem alterar o aprendizado de um indivíduo, independentemente do amadurecimento neurológico. Por outro lado, o "transtorno de aprendizagem" refere-se a dificuldades específicas que comprometem o desenvolvimento em determinadas áreas, resultando de alterações no Sistema Nervoso Central (SNC). A seguir, na figura 5, é possível identificar as principais causas das dificuldades de aprendizagem e de ajustamento escolar, conforme apresentado por Drouet (2003):

**Figura 5**

*Desafios educacionais e Ajustamento Escolar.*

<b>Causas</b>	<b>Definições</b>
<b>Físicas</b>	São doenças representadas por doenças físicas temporárias ou permanentes. São causadas por qualquer distúrbio do estado físico geral da criança, como: febre, dor de cabeça, dor de ouvido, espasmos intestinais, anemia, asma, vermes e todas as doenças que afetam a constituição humana e levam a condições anormais de saúde.
<b>Sensoriais ou Perceptivas</b>	São doenças que afetam os órgãos dos sentidos, responsáveis pela percepção do indivíduo sobre o ambiente externo. Qualquer problema que afete os órgãos responsáveis pela visão, audição, paladar, olfato, tato, equilíbrio, reflexos posturais ou os respectivos sistemas de condução entre esses órgãos e o sistema nervoso pode causar problemas na capacidade de uma pessoa captar informações do mundo exterior. Como resultado, ela terá dificuldade em atender o que está acontecendo ao seu redor.
<b>Neurológicas</b>	São distúrbios do sistema nervoso, que inclui o cérebro e o cerebelo, a medula oblonga e os nervos, que controlam todas as atividades físicas e mentais nos humanos. A importância do problema causado por qualquer desvio num destes componentes irá variar dependendo da extensão da lesão.
<b>Emocionais</b>	São distúrbios psicológicos relacionados às emoções e sentimentos de um indivíduo e à sua personalidade. Esses problemas geralmente não ocorrem sozinhos, estão relacionados a problemas em outras áreas, como áreas motoras, sensoriais, etc.

<b>Intelectuais ou Cognitivas</b>	Estas envolvem a inteligência de um indivíduo, isto é, a sua capacidade de conhecer e compreender o mundo em que vive, de raciocinar sobre as entre elas.
<b>Educacionais</b>	O tipo de educação que uma pessoa recebe na infância pode gerar desajustes na raiz de sua educação, o que pode prejudicar seus estudos e trabalho na adolescência e na idade adulta. Portanto, falhas na sua educação terão consequências no futuro.
<b>Socioeconômicas</b>	Não são doenças que aparecem nos estudantes. Estes problemas decorrem da situação social e econômica do indivíduo. Tal como acontece com os animais, os habitats naturais podem ser bons ou maus para os animais, influenciando o seu desenvolvimento, adaptabilidade e saúde. Da mesma forma, o habitat humano, o ambiente natural e o ambiente social. Eles estão vivos e exercem as mesmas influências sobre eles, o que pode ser benéfico ou prejudicial à sua sobrevivência e aprendizagem.

Fonte: Adaptado de observando os *Desafios educacionais e Ajustamento Escolar* Drouet, 2003.

As causas mencionadas podem, de fato, resultar em diversos transtornos que impactam significativamente o aprendizado. Conforme discutido por Copetti (2012), existem seis tipos principais de distúrbios de aprendizagem reconhecidos, além de outros dois que também se enquadram nessa classificação. Esses transtornos manifestam-se de diferentes formas e podem ter um impacto considerável no desenvolvimento cognitivo e no desempenho educacional de crianças e adolescentes. A variedade desses transtornos evidencia a complexidade da questão e ressalta a necessidade de abordagens educacionais diferenciadas e inclusivas para atender adequadamente às demandas desses alunos. A figura 6 ilustra essa diversidade e a importância de intervenções específicas para cada caso.

### Figura 6

*Transtorno do aprendizado (Leitura, Compreensão de leitura, Matemática, Problemas Matemáticos, Escrita e Expressão Escrita).*

<b>Transtornos</b>	<b>Definições</b>
<b>Leitura</b>	Trata-se de uma dificuldade na decodificação de palavras, muitas vezes associada a déficits na aprendizagem de associações fonema-grafema e na leitura automática. A criança lê lentamente e concentra-se em sílabas individuais, muitas vezes resultando em erros, alterações, omissões ou acréscimos de letras ou sílabas.

<b>Compreensão de leitura</b>	O problema é entender o que está lendo. Uma criança pode até conseguir ler com fluência, mas como não consegue captar a ideia central do texto. Compreender texto é uma função cerebral mais complexa e avançada do que a leitura. O mais comum é que ambos transtornos coexistem.
<b>Matemática</b>	Um distúrbio de aprendizagem matemática, conhecido como discalculia é caracterizado por uma pessoa ter dificuldade em realizar cálculos matemáticos. Existem dificuldades fundamentais na compreensão de conceitos matemáticos e representações numéricas, na automatização de processos matemáticos, no uso da matemática na vida diária e na compreensão da linguagem matemática.
<b>Problemas matemáticos</b>	A dificuldade aqui consiste em transformar problemas matemáticos verbais, orais ou escritos em procedimentos e cálculos apropriados.
<b>Escrita</b>	Há um déficit na capacidade do indivíduo em escrever corretamente palavras isoladas (ortografia), além de ter problemas na acentuação pontuação e concordâncias.
<b>Expressão escrita</b>	O problema não são apenas os erros ortográficos ou de acentuação mencionados acima, mas também as dificuldades na escrita de frases e textos. Por exemplo, pode haver problemas com a organização de ideias no papel, erros gramaticais, explicação superficial de ideias, frases incoerentes e conteúdo pobre.

Fonte: Adaptado dos *Transtorno do aprendizado* de Copetti, 2012.

Outros dois tipos podem ser classificados dentro dos transtornos de aprendizado, de acordo com Copetti (2012), observe abaixo a figura 7.

**Figura 7**

*Transtorno de Aprendizado em Linguagem Expressiva e Linguagem Receptiva/Expressiva.*

<b>Transtornos</b>	<b>Definições</b>
<b>Transtorno em Linguagem expressiva</b>	Esta é a dificuldade da expressão linguística. Essa pessoa tem dificuldade em construir palavras, fala pouco e muitas vezes expressa seus pensamentos de maneira arrastada, hesitante e incompleta. Embora muitas vezes seja confundido com timidez, não é timidez, mas sim um declínio na expressividade.

<p><b>Transtorno em Linguagem receptiva/expressiva</b></p>	<p>As classificações atuais não consideram apenas a presença de um distúrbio de linguagem receptiva sem problemas de expressão, pois se uma pessoa tiver problemas para compreender a linguagem, certamente também terá dificuldade para se expressar. Problemas de compreensão da linguagem podem ser confundidos com desatenção, pois a criança parece não compreender completamente o que lhe está sendo dito por não estar prestando atenção, porém, embora essas duas coisas possam ocorrer ao mesmo tempo, são sintomas diferentes e entidades de patologias.</p>
--	---

Fonte: Adaptado de *Transtorno de Aprendizagem em Linguagem Expressiva e Linguagem Receptiva/Expressiva*. de Copetti, 2012.

As dificuldades encontradas pelos alunos durante o processo de ensino e aprendizagem estão evidentemente ligadas às causas dos distúrbios de aprendizagem. É essencial que os educadores possuam uma compreensão fundamental desses distúrbios, permitindo-lhes aplicar metodologias e recursos que cultivem o potencial e as habilidades dos alunos. Essa abordagem capacita os alunos a assumir um papel ativo em sua jornada educacional, promovendo assim sua autonomia e resiliência.

Souza et al. (2021) afirmam que compreender a diferença entre dificuldades e distúrbios de aprendizagem auxilia os professores a planejarem de maneira mais direcionada e eficaz. Quando os educadores percebem algo que chama atenção no comportamento ou desempenho dos alunos, é importante informar a equipe docente para que possam, se necessário, conversar com a família e sugerir a busca de ajuda profissional para orientar o desenvolvimento da criança.

Smith e Strick (2007) destacam a prevalência de desempenho inesperadamente baixo em crianças com dificuldades educacionais. Muitas vezes, elas funcionam de forma consistente com o esperado em termos de inteligência, formação familiar e educacional, mas, ao serem desafiadas com determinadas tarefas, seus cérebros parecem "congelar". Isso resulta em um desempenho escolar inconsistente: em algumas áreas, a criança pode estar no mesmo nível ou até a frente da turma, mas atrasada em outras. Embora lesões neurológicas possam afetar diversas áreas da função cerebral, as que têm maior probabilidade de causar problemas acadêmicos são aquelas relacionadas à percepção visual, ao processamento da linguagem, às habilidades motoras finas e à capacidade de concentração.

Mesmo pequenas deficiências nessas áreas, que muitas vezes passam despercebidas em casa, podem ter efeitos devastadores quando a criança inicia a escola. Muitas crianças com distúrbios de aprendizagem também enfrentam comportamentos que agravam suas dificuldades escolares, sendo o mais comum o TDAH (Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade), que afeta entre 15% e 20% das crianças com dificuldades de aprendizagem. Conforme Seabra (2020), comportamentos problemáticos frequentemente observados em crianças com distúrbios de aprendizagem estão ilustrados na figura 8:

**Figura 8**

*Comportamentos Comuns em Criança com Dificuldades de Aprendizagem*

<b>Comportamento</b>	<b>Descrição</b>
<b>Falta de atenção</b>	As crianças distraem-se facilmente e perdem o interesse em novas atividades, saltando de uma tarefa para outra e deixando projetos inacabados.
<b>Dificuldade em seguir instruções</b>	Procuram repetidamente ajuda para tarefas simples e cometem erros devido à integração completa nas instruções.
<b>Imaturidade social</b>	Agem como se fossem mais novos do que são e preferem brincar com crianças mais novas.
<b>Dificuldade com a conversação</b>	Têm dificuldade em escolher as palavras certas ou continuam a falar e a tentar encontrá-las.
<b>Inflexibilidade</b>	Insistem em realizar as tarefas à sua maneira, mesmo que não funcione, e recusam conselhos e ajuda.
<b>Fracas habilidades de planejamento</b>	Não têm noção do tempo e muitas vezes chegam atrasados ou desesperados. Eles não sabem por onde começar uma tarefa complexa ou como dividi-la em partes gerenciáveis.
<b>Distração</b>	Muitas vezes perdem material escolar, roupas e outros itens, esquecem-se de fazer tarefas domésticas e têm dificuldade em lembrar-se de compromissos ou eventos sociais.

<b>Falta de destreza</b>	Parecem desajeitados e descoordenados, muitas vezes deixando cair objetos ou escrevendo mal. Eles não são considerados bons em esportes e competições.
<b>Falta de controle dos impulsos</b>	Eles tocam em tudo (ou em todos) que chama sua atenção, expressam suas observações sem pensar, interrompem ou mudam de assunto repentinamente durante uma conversa e têm dificuldade em esperar.

Fonte: Adaptado de *Comportamentos Comuns em Criança com Dificuldades de Aprendizagem* de Seabra, 2020. Org. Autora.

Diagnosticar adequadamente as dificuldades de aprendizagem de uma criança requer uma avaliação completa. As crianças que enfrentam desafios de aprendizagem costumam encontrar dificuldades em vários domínios. Embora a principal deficiência de uma criança – frequentemente aquela que cria os maiores obstáculos no ambiente educacional – possa estar relacionada à compreensão da linguagem, ela também pode ter problemas de concentração e apresentar um leve atraso no desenvolvimento de habilidades motoras finas (Smith & Strick, 2007). Nessas situações, é importante compreender não apenas as deficiências individuais, mas também como elas se agravam mutuamente. Para aumentar as chances de progresso, é necessário abordar todas as áreas de dificuldade (Smith & Strick, 2007).

Essa interconexão entre diferentes áreas de dificuldade indica que as deficiências não ocorrem isoladamente, mas podem interagir de formas que aumentam os desafios enfrentados pela criança. Por exemplo, dificuldades na linguagem podem comprometer a capacidade de seguir instruções e participar plenamente nas atividades em sala de aula, o que, por sua vez, afeta a atenção e o envolvimento. Da mesma forma, problemas com habilidades motoras finas podem dificultar tarefas escolares, como escrita, desenho e o uso de ferramentas educativas, afetando a autoconfiança e a participação da criança.

Diante dessa complexidade, destaca-se a importância de uma abordagem abrangente na educação dessas crianças. Não basta apenas identificar e compreender cada deficiência isoladamente; é necessário considerar como essas dificuldades se combinam e impactam o desenvolvimento global e o aprendizado da criança. Portanto, intervenções eficazes devem ser amplas, buscando melhorar as capacidades em todos os domínios afetados, para aumentar as chances de progresso acadêmico e social. Essa abordagem integrada pode incluir terapias

focadas na linguagem, exercícios para desenvolver a concentração e atividades que aprimorem a coordenação motora, tudo com o objetivo de fornecer um suporte completo e adaptado às necessidades específicas de cada criança.

As dificuldades de aprendizagem persistem mesmo após a criança retornar da escola, moldando a forma como ela percebe o ambiente ao seu redor e impactando a dinâmica familiar, as interações sociais e o desempenho acadêmico (Smith & Strick, 2007). Comportamentos que podem parecer impulsivos ou até mesmo destrutivos, como dificuldades com pontualidade, perda frequente de itens ou a incapacidade de concluir tarefas consistentemente, muitas vezes estão ligados aos problemas de aprendizagem enfrentados pela criança. Quando os pais compreendem as especificidades da condição de seus filhos, estão mais preparados para estabelecer expectativas realistas, ajudando a evitar complicações e frustrações desnecessárias.

Esses comportamentos, que aparentemente refletem descuido ou desinteresse, como atrasos frequentes, extravio de pertences pessoais ou a falta de conclusão de tarefas, na verdade podem ser manifestações dessas dificuldades de aprendizagem. Não são fruto de negligência ou falta de motivação, mas sim reflexos das lutas internas da criança para atender expectativas que não consideram suas limitações específicas.

Nesse contexto, é fundamental que pais e cuidadores entendam a natureza das dificuldades que seus filhos enfrentam. Esse entendimento capacita os pais a ajustarem suas expectativas e estratégias de apoio, estabelecendo objetivos mais alcançáveis para as crianças. Ao fazer isso, é possível reduzir frustrações diárias e criar um ambiente mais positivo e encorajador, que ajude a criança a enfrentar seus desafios com maior confiança e, ao mesmo tempo, minimize o impacto negativo dessas dificuldades no cotidiano e nas relações interpessoais.

As repercussões emocionais causadas pelas dificuldades de aprendizagem são facilmente compreensíveis. Imagine ser confrontado todos os dias com a expectativa de realizar algo além de suas habilidades, como tentar ler um livro em sânscrito. Você faria repetidas tentativas sem sucesso, o que provavelmente causaria frustração, ansiedade e nervosismo. Agora, imagine ser o único em uma turma de 25 alunos que enfrenta essa dificuldade, enquanto todos os outros avançam sem problemas. Seus professores e familiares podem começar a perder a paciência, o que só agrava o sentimento de inadequação e isolamento (Smith & Strick, 2007).

Esse cenário pode levar ao desenvolvimento de sentimentos de inadequação e baixa autoestima, à medida que as crianças percebem que não conseguem atender às expectativas acadêmicas e sociais impostas a elas. A impaciência de professores e colegas, mesmo que não

intencional, pode agravar esses sentimentos, fazendo com que a criança se sinta ainda mais alienada e incompreendida. Essa situação evidencia a necessidade de uma abordagem mais compreensiva e adaptada tanto nas escolas quanto em casa. É fundamental que educadores e familiares reconheçam a natureza das dificuldades enfrentadas por essas crianças e implementem estratégias de ensino que levem em consideração suas capacidades específicas. Isso pode incluir a adaptação de materiais didáticos, o uso de métodos de ensino alternativos e o oferecimento de suporte emocional e psicológico adequado.

Crianças com dificuldades de aprendizagem vivenciam essas condições por muitos anos. Sem incentivo e apoio, essas crianças perdem a crença em si mesmas e na possibilidade de sucesso. Muitas vezes, elas param de tentar, desenvolvendo uma resistência ao aprendizado, que pode se tornar o maior obstáculo escolar, mais grave e difícil de superar do que a dificuldade de aprendizagem original.

Para Cancian e Malacarne (2019), os retrocessos na aprendizagem são mais acentuados em ambientes escolares, e é necessário estar atento à terminologia usada para descrever esses problemas. Frequentemente, é comum comparar crianças da mesma idade e observar o desempenho e a capacidade de aprendizagem. O mais importante, no entanto, é melhorar a atitude dos educadores em relação aos alunos com dificuldades de aprendizagem, diversificando o ensino e observando atentamente a situação de cada estudante. Além disso, os professores devem prestar atenção ao comportamento e às características de cada criança e buscar apoio especializado quando necessário.

A principal recomendação dos autores é a mudança de postura por parte dos educadores. É fundamental que os professores adotem estratégias de ensino diversificadas e estejam atentos às diversas necessidades de aprendizagem de seus alunos. Isso envolve uma observação cuidadosa e individualizada do progresso de cada estudante, adaptando as técnicas pedagógicas para atender melhor a cada um, maximizando suas oportunidades de sucesso.

Cancian e Malacarne (2019) reforçam a importância de os professores conhecerem e identificarem os distúrbios ou dificuldades de aprendizagem em seus alunos, pois isso lhes dá subsídios para auxiliá-los no desenvolvimento de suas potencialidades e habilidades. O uso de metodologias ativas e diversificadas promove a autonomia, a criatividade, a colaboração e o envolvimento dos estudantes, permitindo que se tornem protagonistas de seu processo de ensino e aprendizagem, contribuindo para um aprendizado mais significativo.

## **1.5 Dificuldades de Aprendizagem**

De acordo com Lauschner (2021), os problemas de aprendizagem estão relacionados a um baixo desempenho escolar em algumas disciplinas, porém essas dificuldades são temporárias e não permanentes. Alguns teóricos, no entanto, associam as dificuldades de aprendizagem exclusivamente a fatores neurológicos. Em contraste, Simões (2020) argumenta que as dificuldades de aprendizagem têm causas multifatoriais, envolvendo aspectos físicos, sociais, emocionais e orgânicos que podem ocorrer ao longo da vida. Essas dificuldades não afetam apenas crianças, mas também adolescentes e adultos.

As dificuldades de aprendizagem podem surgir de diversos fatores, como fome, falta de motivação, ausência de estímulos, desestruturação familiar e problemas pessoais, todos capazes de interferir no aprendizado e prejudicar o desenvolvimento do aluno (Simões, 2020). Fatores biológicos, como lesões cerebrais, alterações no desenvolvimento cerebral, desequilíbrios químicos e hereditariedade, assim como fatores ambientais, como o ambiente familiar e escolar e a interação entre esses ambientes, estão intimamente conectados aos distúrbios ou transtornos de aprendizagem.

Diante dessas considerações, fica claro que distúrbios ou transtornos de aprendizagem podem resultar em dificuldades de aprendizagem, mas esses termos não são sinônimos. As dificuldades de aprendizagem envolvem fatores neurológicos, biológicos, ambientais e psicológicos que influenciam o desempenho do aluno. Portanto, trata-se de uma questão multifacetada que abrange diversas causas e aspectos ligados ao desenvolvimento e ao processo de ensino e aprendizagem.

### **1.5.1 TDAH – Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade**

O Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH) foi oficialmente definido na quinta edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-V), publicado pela Associação Psiquiátrica Americana em 1994. Este manual é uma referência fundamental na psiquiatria e nas ciências do comportamento, fornecendo critérios claros para o diagnóstico de transtornos mentais. O TDAH é descrito como um transtorno caracterizado por sintomas marcantes de desatenção, hiperatividade e impulsividade, que interferem significativamente no funcionamento diário e no desenvolvimento do indivíduo. A inclusão do TDAH no DSM-V consolidou o reconhecimento do transtorno pela comunidade médica e

psiquiátrica global, facilitando uma abordagem mais sistemática e uniforme para diagnóstico e tratamento (Sulkes, 2022).

De acordo com Da Silva Donizetti (2022), o TDAH é um dos distúrbios neurobiológicos mais estudados atualmente. O transtorno afeta a região orbital frontal do cérebro, localizada na parte posterior do lóbulo frontal, que é crucial para diversas funções executivas, como o controle inibitório do comportamento, a atenção, o planejamento e o autocontrole.

A importância da região orbital frontal na regulação dessas funções explica muitos dos sintomas observados em indivíduos com TDAH, como a dificuldade de controlar impulsos, manter a atenção e executar tarefas que exigem planejamento organizado. A identificação de áreas cerebrais específicas envolvidas no TDAH contribui para o entendimento da base neurobiológica do transtorno, possibilitando o desenvolvimento de intervenções terapêuticas mais direcionadas e eficazes.

Da Silva Donizetti (2022) também ressalta que ainda há muitos mal-entendidos sobre o TDAH, embora essa situação esteja evoluindo, o que pode aumentar a conscientização sobre o transtorno e melhorar os serviços para as pessoas afetadas.

Nos últimos quinze anos, o diagnóstico do TDAH gerou amplos debates devido à sua natureza desafiadora de identificação, uma vez que muitos sintomas podem se sobrepor a outros transtornos. Além disso, as controvérsias em torno do diagnóstico persistem, especialmente considerando que crianças em contextos desconhecidos podem exibir comportamentos que alguns professores podem interpretar como inadequados (Seabra, 2020).

Copetti (2012) enfatiza a importância de um diagnóstico realizado por um profissional competente, pois muitas condições psiquiátricas e médicas podem apresentar sintomas semelhantes aos do Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). Segundo Hudson (2019), o TDAH pode ser classificado em três tipos com base nos sintomas apresentados: o TDAH predominantemente desatento (mais comum em meninas), o TDAH predominantemente hiperativo e impulsivo (considerado raro), e o TDAH combinado (mais comum em meninos). Os déficits de atenção também podem ocorrer de forma isolada, sem necessariamente estar associados ao TDAH. Além disso, algumas crianças são predominantemente hiperativas e impulsivas, apresentando menos problemas relacionados à atenção. De acordo com os critérios diagnósticos mais utilizados, seis ou mais sintomas de qualquer uma das listas indicam a presença do transtorno (Copetti, 2012).

A dificuldade de concentração pode se manifestar de diversas maneiras, impactando significativamente o desempenho em várias áreas da vida, como escola, trabalho e atividades

de lazer (Harris et al., 2018). Indivíduos com esses desafios frequentemente cometem erros por descuido e demonstram falta de atenção aos detalhes, tornando tarefas simples em obstáculos. Essas dificuldades podem se tornar evidentes até em conversas casuais, quando a desatenção se torna perceptível.

Esses problemas também se estendem à organização de tarefas e ao gerenciamento do tempo, áreas em que muitas pessoas enfrentam grandes dificuldades. A relutância em se envolver em atividades que exigem esforço mental prolongado, como trabalhos escolares ou deveres de casa, também é comum. Esses comportamentos podem ser indicativos de condições subjacentes, como o TDAH, e requerem avaliação e intervenção especializada.

Compreender essas dificuldades é fundamental para desenvolver estratégias eficazes de suporte. Intervenções podem incluir terapias comportamentais, ajustes educacionais e, quando necessário, tratamento medicamentoso. A abordagem deve ser abrangente, visando não apenas aliviar os sintomas, mas também fornece ferramentas para que os indivíduos possam gerenciar melhor suas atividades diárias e melhorar sua qualidade de vida.

Os traços de impulsividade e hiperatividade são características marcantes do TDAH e frequentemente influenciam o comportamento de maneira significativa. Indivíduos com essas características podem demonstrar dificuldades em controlar seus impulsos e lidar com a energia excessiva. Kim e Seo (2021) apontam que é comum que esses indivíduos tenham dificuldade em permanecer sentados, movimentando as mãos e os pés constantemente, e exibindo inquietação mesmo em momentos que exigem quietude, como em salas de aula ou durante refeições.

Além disso, indivíduos com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) podem apresentar comportamentos como correr ou escalar objetos em momentos e locais inapropriados, ter dificuldade em se engajar em atividades lúdicas que exigem calma, além de uma tendência a falar excessivamente. A impulsividade também se manifesta na dificuldade de aguardar a vez, seja em conversas ou em jogos, frequentemente interrompendo ou interferindo nas atividades dos outros (Kim & Seo, 2021).

Os comportamentos relacionados à impulsividade e hiperatividade, frequentemente observados em pessoas com TDAH, demandam uma avaliação cuidadosa por profissionais qualificados para um diagnóstico preciso. Uma vez identificada a condição, a implementação de tratamentos e intervenções torna-se fundamental. Essas intervenções podem incluir abordagens terapêuticas, estratégias comportamentais e, em alguns casos, tratamento

medicamentoso, com o objetivo de aprimorar o autocontrole e minimizar os impactos negativos nas atividades diárias e nas interações sociais.

Além disso, conforme destacado por Copetti (2012), é fundamental considerar o impacto do TDAH em diversos domínios cognitivos, particularmente na memória. O esquecimento frequente pode afetar a atenção seletiva e sustentada, a memória imediata e de trabalho, além da organização e recuperação de informações na memória de longo prazo. Essas dificuldades de memória interagem de forma complexa com os sintomas do TDAH, exacerbando os desafios relacionados à concentração e à execução de tarefas rotineiras. Portanto, uma abordagem integrada, que leve em conta as capacidades cognitivas, como a memória, é necessária para oferecer um suporte eficaz e abrangente a esses indivíduos.

Da Silva Donizetti (2022) aponta que os sintomas do TDAH, como desatenção, hiperatividade e impulsividade, podem impactar negativamente o cotidiano dos indivíduos, afetando seu comportamento, conexões sociais, saúde emocional e dinâmica familiar. Crianças com TDAH frequentemente enfrentam rótulos negativos, sendo vistas como desordeiras, desobedientes e problemáticas, o que pode afetar significativamente sua autoestima.

Copetti (2012) destaca que o principal desafio enfrentado por indivíduos com TDAH está nas deficiências generalizadas das funções executivas, o que resulta em comportamentos impulsivos, desorganizados, inconsistentes e ineficazes. As funções executivas, que incluem planejamento, controle de impulsos, regulação emocional, memória de trabalho e flexibilidade cognitiva, são essenciais para a gestão eficiente de tarefas e comportamentos. No caso de indivíduos com TDAH, as dificuldades nessas áreas podem afetar gravemente a capacidade de concluir tarefas, seguir rotinas, manter a atenção em atividades que exigem esforço prolongado e regular o comportamento em contextos sociais.

Este entendimento destaca a importância de estratégias de intervenção voltadas para o fortalecimento das funções executivas. Tais estratégias podem incluir terapias comportamentais, treinamentos de habilidades sociais, técnicas de gerenciamento do tempo e, em alguns casos, medicação. O objetivo dessas intervenções é aprimorar a organização, a autorregulação e a eficácia comportamental, permitindo que indivíduos com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) alcancem maior autonomia e sucesso em suas atividades diárias e interações sociais.

Segundo Smith e Strick (2007), crianças diagnosticadas com TDAH tendem a apresentar uma melhora significativa em seus comportamentos ao atingirem a adolescência. Durante a infância, essas crianças são frequentemente vistas como excessivamente energéticas

e descontroladas. No entanto, com o crescimento, o comportamento impulsivo tende a diminuir, embora continuem a ser ativas e enérgicas.

Um fator crucial para essa melhora é a aquisição de estratégias de aprendizagem adequadas e o desenvolvimento de habilidades sociais. Quando as crianças com TDAH aprendem técnicas eficazes para gerenciar suas tarefas acadêmicas e interações sociais, podem se sair muito bem, tanto na escola quanto no ambiente de trabalho no futuro.

O uso de medicamentos também pode ser um componente importante no manejo dos sintomas do TDAH. Alguns indivíduos que utilizam medicação na infância conseguem eventualmente interromper seu uso, à medida que desenvolvem outras estratégias de enfrentamento. No entanto, cerca de 50% daqueles que se beneficiam da medicação durante a infância precisam continuar o tratamento medicamentoso na vida adulta para manter seu melhor desempenho (Copetti, 2012).

Copetti (2012) reforça a importância de avaliar as maiores dificuldades da criança, observando quais situações, horários, matérias ou ambientes pioram ou melhoram seu desempenho. Compreender o tipo predominante de desatenção e o estilo de aprendizado da criança é fundamental para definir a melhor maneira de ajudá-la.

Observa-se, portanto, a necessidade de que famílias e escolas compreendam os sintomas do TDAH para estabelecer uma rotina em que o indivíduo se sinta seguro. O papel da família e do professor nesse processo é de grande relevância. É imprescindível que a família conheça o transtorno de seu filho e estabeleça uma rotina organizada. Da mesma forma, é essencial que o professor tenha conhecimento dos distúrbios de aprendizagem e compreenda a rotina e as necessidades do estudante.

Para conhecer melhor o cotidiano do aluno, o professor precisa estreitar os laços com a família, de modo que ambos (família e escola) possam criar um ambiente favorável para o desenvolvimento do estudante no processo de ensino e aprendizagem. Utilizando recursos pedagógicos apropriados, a escola poderá promover um ensino de qualidade, contribuindo para evitar o fracasso escolar.

### **1.5.2 – Deficiência da Percepção Visual**

Antes de adentrar nesse tema, é necessário esclarecer dois termos comumente confundidos: deficiência e restrição. O termo deficiência, de acordo com Santos (2015), refere-se à presença de uma disfunção no nível fisiológico do indivíduo, podendo comprometer

funções como a motora. Já a restrição diz respeito às dificuldades que surgem da interação entre as condições específicas dos indivíduos e as características do meio ambiente.

Quanto à definição de pessoas com deficiência, a Convenção dos Direitos Humanos das Pessoas com Deficiência apresentada na lei<sup>1</sup> nº 13.146 de 06 de julho de 2015 no artigo 2º diz:

Considera-se pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas (Brasil, 2015, art. 2º).

De acordo com Santos (2015), a deficiência visual abrange mais do que apenas a ausência de visão; ela inclui várias formas de limitações visuais que se enquadram em duas classificações principais: baixa visão e cegueira. Essas categorias são definidas por métricas oftalmológicas, como a acuidade visual, que se refere à capacidade de enxergar a determinadas distâncias, e o campo visual, que indica a extensão da área que a visão pode abranger.

Segundo Smith e Strick (2007), alunos com déficits de percepção visual apresentam dificuldades para compreender o que veem. O problema não está nos olhos, mas na forma como seus cérebros processam a informação visual (Huang, 2023). Essas crianças têm dificuldades em identificar, organizar, interpretar e/ou lembrar imagens visuais. Como resultado, elas enfrentam problemas para entender símbolos escritos e gráficos, não apenas letras e palavras, mas também números, mapas, gráficos e tabelas, conforme aponta Drouet (2003).

O centro nervoso visual, localizado no lobo occipital, na parte posterior do cérebro, é responsável pelo processamento dos estímulos visuais recebidos pelos nervos ópticos dos olhos esquerdo e direito. Esses nervos transmitem informações sobre cores, formas e tamanhos ao cérebro. Embora o desenvolvimento desse sistema ocorra independentemente do ensino e da aprendizagem, sem esses elementos, o indivíduo não consegue se engajar adequadamente no processo de aprendizado. O sistema visual, sendo altamente complexo, passou por uma evolução significativa, especialmente no que se refere ao posicionamento espacial.

Embora seja raro que dificuldades de aprendizagem sejam identificadas precocemente, problemas de percepção visual geralmente começam a afetar o progresso acadêmico nos primeiros anos do ensino fundamental, interferindo em diversas disciplinas. Copetti (2012) destaca a importância das habilidades visuais e espaciais no desenvolvimento do aluno, apontando que a percepção envolve processos cerebrais complexos, que podem ser comprometidos em alguns casos de dificuldades de aprendizagem. Além disso, as funções

---

<sup>1</sup> [http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw\\_Identificacao/lei%2013.146-2015?OpenDocument](http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/lei%2013.146-2015?OpenDocument)

visuoperceptivas estão intimamente ligadas ao desenvolvimento de habilidades e competências sociais.

Smith e Strick (2007) elaboraram uma lista de sintomas relacionados a distúrbios da percepção visual, enfatizando que é comum que as crianças apresentem alguns desses sintomas. No entanto, se muitos desses comportamentos persistirem além da idade em que são considerados típicos, pode-se estar diante de uma dificuldade de aprendizagem. É fundamental que os profissionais da educação estejam atentos aos sintomas associados à deficiência de percepção visual, conforme destacado na figura 9:

### Figura 9

*Lista de Verificação de Sintomas Para Deficiência da Percepção Visual.*

Sintomas que devem ser observados nas Areas de Aprendizagem.	Atrasos na aprendizagem da escrita.
<b>Escrita</b>	<p>As hesitações no processo de aprender a escrever são evidentes. As tarefas escolares enviadas pelos alunos são frequentemente confusas e inacabadas, muitas vezes mostrando sinais de apagamento repetido.</p> <p>Desafios em lembrar as formas de letras e números. Tem aversão à escrita e evita aprendê-la.</p> <p>Ocorrências regulares de inversões de letras e números. Espaços irregulares entre palavras e letras.</p> <p>A não inclusão de letras nas palavras e a omissão de palavras nas frases resulta em uma escrita imprecisa. A ortografia é pobre e muitas vezes reflete a escrita fonética.</p> <p>Erros dentro do próprio trabalho são ilusórios. Existe um desafio na criação de contornos gerais e na estruturação do conteúdo escrito.</p>
<b>Leitura</b>	<p>Luta para distinguir entre letras que parecem semelhantes (como b e d, p e a). Tem dificuldade em reconhecer e lembrar palavras encontradas, mesmo que elas possam ser pronunciadas foneticamente.</p> <p>Frequentemente, fica obscurecido durante a leitura; mistura palavras que parecem semelhantes (como preto e próximo). Também inverte os termos (lendo mala em vez de lama).</p> <p>Tem dificuldade em localizar letras em palavras ou identificar palavras em frases. Tem uma lembrança restrita de material escrito, incluindo sequências numéricas, diagramas, ilustrações e muito mais.</p> <p>Compreensão limitada de ideias e temas centrais. Desafios com conceitos matemáticos avançados.</p>
<b>Matemática</b>	<p>O desalinhamento de questões leva a erros nos cálculos, particularmente com desafios na recordação de factos matemáticos e tabuadas de multiplicação.</p> <p>Equações e fórmulas. Desafios na compreensão de gráficos, tabelas e diagramas.</p>

*Continuação*

<b>Problemas diversos</b>	<p>Tem dificuldade em distinguir a esquerda da direita e tem dificuldade em estimar o tempo e a pontualidade.</p> <p>Um mau sentido de direção pode prejudicar a capacidade de navegar de forma eficaz; muitas vezes leva tempo para aprender as rotas corretas em áreas desconhecidas. Além disso, os desafios na avaliação da velocidade e da distância podem atrapalhar vários jogos e causar problemas durante a condução de um veículo.</p> <p>Esforça-se para articular pensamentos com clareza e tende a evitar franqueza; muitas vezes fica perplexo com os detalhes. Não consegue captar os sentimentos e humores dos outros, o que ocorre frequentemente quando comentários inadequados são feitos em momentos inoportunos. Carece de planejamento eficaz e habilidades organizacionais.</p> <p>Deslocamento regular de itens; dificuldade em encontrar objetos que estão “diretamente à sua frente”. Avesso a quebra-cabeças, labirintos ou tarefas semelhantes que envolvam um componente visual significativo.</p> <p>Lutando para compreender as estratégias necessárias para alcançar o sucesso no jogo (pode não compreender totalmente os objetivos).</p>
---------------------------	--

Fonte: Adaptado da *Lista de Verificação de Sintomas Para Deficiência da Percepção Visual* de Copetti, 2012.

Smith e Strick (2007) enfatizam que, se muitos dos comportamentos relacionados à percepção visual persistirem além da idade em que esses erros são considerados normais, pode-se desenvolver uma dificuldade de aprendizagem. Alunos com problemas de percepção visual frequentemente apresentam dificuldades em lembrar e acompanhar situações atuais. Eles tendem a aprender a ler de forma mais lenta, pois têm dificuldade em identificar palavras com facilidade e precisam "sondá-las" durante a leitura. Além disso, esses alunos enfrentam problemas em lembrar regras ortográficas e termos irregulares, escrevendo muitas vezes de forma fonética.

Crianças com deficiência de memória visual precisam usar materiais de apoio para auxiliar na lembrança, como tabuadas, fórmulas matemáticas ou mapas. Elas geralmente requerem mais tempo para estudar, pois seus cérebros processam informações visuais de maneira mais lenta. No entanto, esses alunos têm a capacidade de realizar tarefas visuais de forma eficaz, desde que seja permitido que trabalhem em seu próprio ritmo. Esses estudantes também enfrentam dificuldades em compreender mapas, tabelas e gráficos, além de terem problemas específicos com matérias matemáticas mais avançadas, como a geometria. Dificuldades em organizar colunas em tabelas e espaçar uniformemente palavras e letras ao escrever também são comuns. As limitações espaciais podem, ainda, se manifestar em comportamentos sociais.

Alunos com habilidades limitadas de percepção visual frequentemente necessitam de ajuda adicional durante o ensino fundamental, fase em que a exigência por dominar sistemas de símbolos visuais é mais intensa. No entanto, à medida que envelhecem, esses estudantes

tendem a precisar de menos assistência e começam a utilizar diferentes recursos para compensar seus déficits de processamento visual.

### **1.5.3 Déficits de Processamento de Linguagem**

Como já mencionado, os distúrbios de aprendizagem são classificados como transtornos de neurodesenvolvimento. Esses transtornos neurológicos surgem na infância, geralmente antes da idade escolar, e afetam o funcionamento pessoal, social, acadêmico e ocupacional. Eles envolvem dificuldades na aquisição, manutenção ou aplicação de habilidades e informações específicas. Entre as características comuns observadas em indivíduos com transtornos mentais estão dificuldades de atenção, memória, percepção, linguagem, resolução de problemas e interação social (Sulkes, 2022).

Drouet (2003) corrobora essa visão ao afirmar que diversas condições neurológicas afetam tanto crianças quanto adultos, causando problemas de fala, movimento, memória e raciocínio. Esses distúrbios podem prejudicar qualquer tipo de aprendizagem. A autora reforça ainda que, em muitos países, há uma crescente preocupação com os distúrbios relacionados à aprendizagem da leitura e da escrita. Em todos os contextos, há crianças inteligentes que, em uma escolarização normal, encontram grandes dificuldades para aprender a ler ou escrever. As principais causas desses distúrbios são frequentemente classificadas como neurológicas, podendo, em alguns casos, ser genéticas e intensificadas por distúrbios emocionais secundários, como a privação cultural associada a um status socioeconômico inferior.

As dificuldades de leitura e escrita têm um impacto significativo no aprendizado geral das crianças, como destacado por Rotta et al. (2016). Essas dificuldades frequentemente geram outros desafios, pois a habilidade de ler e escrever é fundamental para o sucesso em diversas disciplinas escolares que dependem do domínio da linguagem. Crianças que enfrentam dificuldades para aprender a ler e escrever tendem a fracassar em outras matérias, pois muitas disciplinas requerem a compreensão e a produção de texto, habilidades que esses alunos não dominam plenamente.

Além do impacto acadêmico, essas dificuldades também têm repercussões práticas na vida cotidiana. Crianças que não conseguem ler enfrentam dificuldades para se orientar sozinhas, pois não conseguem interpretar sinais, avisos e advertências, o que pode comprometer sua segurança e independência. Assim, os distúrbios de leitura e escrita não apenas afetam o

desempenho escolar, mas também têm implicações mais amplas no desenvolvimento e na autonomia dessas crianças.

A limitação na leitura impede que crianças acompanhem o que ocorre ao seu redor, já que não conseguem acessar informações por meio de jornais, revistas e livros. Isso compromete seu desenvolvimento intelectual, uma vez que a leitura é uma ferramenta fundamental para adquirir novos conhecimentos e expandir a compreensão do mundo. Além do impacto acadêmico e intelectual, essas dificuldades afetam também o desenvolvimento social e emocional, já que a habilidade de ler e escrever é fundamental para a realização pessoal e para a plena integração social. Portanto, é crucial que as dificuldades de leitura e escrita sejam identificadas e abordadas precocemente, a fim de evitar que essas crianças enfrentem fracassos em outras áreas de sua vida acadêmica e social, promovendo seu desenvolvimento integral e bem-estar.

De acordo com Rotta et al. (2016), um distúrbio de leitura é caracterizado por uma dificuldade específica na compreensão de textos escritos, o que significa uma condição isolada associada às habilidades de leitura, após descartadas todas as explicações alternativas.

Copetti (2012) destaca que uma parcela significativa de crianças enfrenta desafios na aquisição das habilidades de leitura e escrita. No Brasil, as estatísticas revelam números preocupantes: 96% dos alunos terminam o primeiro ano sem saber ler ou escrever, 59% dos alunos da quinta série têm dificuldade em escrever palavras básicas, e muitas crianças que conseguem ler não compreendem o que estão lendo.

O complexo processo de desenvolvimento da linguagem envolve a leitura como um componente essencial. Esse desenvolvimento ocorre em estágios distintos, não como uma progressão gradual. Os níveis mais elevados incluem a leitura e a escrita. Os estímulos verbais iniciais de uma criança provêm dos sentidos – audição, visão, tato, olfato e paladar – e são, portanto, de natureza sensorial. Essas entradas sensoriais se integram e contribuem para a formação da linguagem interna do indivíduo (Drouet, 2003).

É necessário, no entanto, esclarecer o que se entende por linguagem. Segundo Copetti (2012), linguagem é a capacidade de uma pessoa se comunicar de forma eficaz, e não se limita apenas ao ato de falar. A linguagem falada inclui a fala, mas também desempenha um papel crucial na aquisição das habilidades de leitura e escrita. Ela pode ser dividida em linguagem expressiva, que se refere à capacidade de transmitir pensamentos por meio da fala, e linguagem receptiva, que é a compreensão do que nos é comunicado.

A linguagem escrita envolve a conversão de sons falados em caracteres escritos, enquanto a leitura se refere à interpretação desses caracteres, convertendo-os novamente nos sons correspondentes à fala (Weaver & Holmes, 2012). Esse processo é fundamental para a comunicação escrita e para o registro de informações ao longo do tempo. A eficácia com que os indivíduos realizam essas conversões afeta diretamente sua fluência e compreensão leitora, aspectos essenciais tanto na educação formal quanto na vida cotidiana. Compreender a complexidade desses processos é, portanto, vital para o desenvolvimento de melhores métodos de ensino de leitura e escrita.

A linguagem pragmática é um componente essencial da comunicação, abrangendo não apenas as palavras faladas, mas também as mensagens não-verbais transmitidas por meio de gestos, expressões faciais, variações de tom, intensidade da fala, ritmo e outras características pessoais e contextuais que dão vida às interações verbais (Gabbatore et al., 2019). Sem a pragmática, o diálogo e a compreensão mútua entre os indivíduos seriam inatingíveis, pois uma parte significativa da mensagem pretendida é transmitida por meio de pistas não-verbais, expressões emocionais e pela interpretação do contexto situacional.

A linguagem pode se manifestar de várias maneiras, adaptando-se às necessidades específicas dos indivíduos em diferentes situações. Um exemplo notável é a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), a principal forma de comunicação para muitos deficientes auditivos no Brasil. Diferente da linguagem falada, a LIBRAS é uma linguagem visual, que utiliza gestos, expressões faciais e posturas corporais para representar conceitos e palavras. Além disso, o termo "linguagem" também pode se referir a qualquer sistema de códigos que transmita mensagens sem o uso de sons falados, como a linguagem de programação ou os códigos criptografados.

É importante destacar que essas formas de comunicação, especialmente as linguagens de sinais como a LIBRAS, não são substitutas limitadas da fala, mas sim sistemas linguísticos completos e complexos. Elas possuem suas próprias estruturas gramaticais e são capazes de expressar uma ampla gama de ideias e emoções. No entanto, essas linguagens não envolvem diretamente a leitura e a escrita de texto alfabético tradicional, o que pode representar um desafio para a integração plena de seus usuários em contextos predominantemente escritos.

Copetti (2012) ressalta a complexidade da linguagem, o que não é surpreendente, já que é uma característica exclusiva dos seres humanos. A linguagem, devido à sua complexidade e conexão com a inteligência, nos diferencia dos animais não racionais. Como resultado, o número de pesquisas focadas no estudo da linguagem tem aumentado, evidenciando como

atrasos no desenvolvimento linguístico podem impactar vários aspectos da vida de um indivíduo, especialmente no que diz respeito à aprendizagem acadêmica.

Dada a centralidade da linguagem na cognição humana, é natural que uma quantidade crescente de pesquisas tenha se dedicado a entender como o desenvolvimento da linguagem está correlacionado com outras áreas da vida, especialmente a aprendizagem. Atrasos no desenvolvimento linguístico podem ter um impacto significativo na capacidade de processar informações complexas, na interação social e na aquisição de conhecimento em ambientes educacionais.

Drouet (2003) ilustra o processo de aquisição da linguagem, afirmando que as crianças obtêm símbolos sonoros do ambiente por meio da percepção auditiva, o que lhes permite entender o mundo ao seu redor (linguagem receptiva ou auditiva). Ao absorver essas informações e imitar o que ouvem dos adultos, as crianças começam a utilizar os símbolos linguísticos, passando à fase da linguagem expressiva (verbal). Portanto, é fundamental que as crianças tenham falantes proficientes em seu ambiente, oferecendo modelos de linguagem para imitar e facilitando o desenvolvimento da fala.

Quando as crianças alcançam a idade escolar, geralmente entre 6 e 7 anos, começam a integrar símbolos visuais da linguagem com sua linguagem auditiva existente, desenvolvendo a leitura. As palavras escritas tornam-se representações visuais dos sons, refletindo suas experiências pessoais. Esse processo culmina na capacidade de comunicação por meio da escrita (Drouet, 2003). No processo de alfabetização, a leitura e a escrita geralmente ocorrem simultaneamente (Ciríaco, 2020). Algumas crianças aprendem primeiro a escrever e depois a ler, enquanto outras seguem o caminho inverso, mas ambas as formas são parte de um processo interligado e contínuo de desenvolvimento linguístico.

Um modelo sequencial para a aquisição da leitura que enfatiza a importância de construir uma base sólida de compreensão e expressão linguística antes de progredir para as habilidades mais complexas envolvidas na leitura e escrita. Segundo este modelo, o processo se desenvolve em cinco etapas fundamentais:

**1. Aquisição de Significado:** Esta etapa envolve a aprendizagem de que palavras e frases carregam significados específicos. As crianças começam a associar objetos, ações e conceitos a termos verbais, formando as bases do vocabulário (Salnita & Atmazaki, 2019).

**2. Compreender a Linguagem Falada:** Nesta fase, as crianças desenvolvem habilidades para entender a linguagem que ouvem. Elas aprendem a processar e interpretar frases e diálogos, o que é crucial para a comunicação eficaz (Byers-Heinlein & Lew-Williams, 2017).

**3. Expressão Oral:** Depois de entender o significado das palavras e frases e de compreender a linguagem falada, as crianças começam a usar a linguagem para expressar suas próprias ideias e sentimentos. Esta etapa é essencial para o desenvolvimento da capacidade de comunicação ativa (Konza, 2019).

**4. Compreender Texto Impresso (Leitura):** Uma vez estabelecida a base oral, as crianças aprendem a decodificar texto escrito. Esta etapa envolve o reconhecimento de palavras impressas, compreensão de frases e parágrafos, e a integração de informações para formar um entendimento coerente do texto (Topping, 2019).

**5. A Expressão de Palavras Impressas (Escrita):** A última etapa do processo é a capacidade de expressar pensamentos por meio da escrita. Aqui, as crianças aplicam seu conhecimento de vocabulário, gramática e estrutura de texto para construir escrita própria, passando de palavras simples a frases complexas e textos mais elaborados (Abata et al., 2019).

Essa progressão cuidadosamente estruturada não apenas facilita o desenvolvimento gradual das habilidades de leitura e escrita, mas também garante que as bases de compreensão e expressão linguística sejam robustas, proporcionando um aprendizado mais eficaz e duradouro. Segundo Drouet (2003), os desafios na leitura e na escrita podem estar relacionados a problemas com processos cognitivos fundamentais, muitas vezes ligados a dificuldades de desenvolvimento pessoal. Quando uma criança apresenta uma deficiência intelectual que leva ao atraso na leitura, essa condição é classificada como uma dificuldade de leitura média. No entanto, se a criança é inteligente e apresenta bom desempenho em outras matérias, mas encontra-se atrasada na leitura, a condição é geralmente considerada um atraso específico na leitura, sendo frequentemente denominada dislexia ou outra dificuldade específica de aprendizagem. Portanto, o aprendizado da leitura e da escrita não são atividades isoladas; fazem parte do processo de desenvolvimento da linguagem, e as dificuldades surgem de certas deficiências na estrutura e organização da linguagem como um todo.

Sulkes (2022) afirma que cerca de 5% das crianças saudáveis enfrentam dificuldades em compreender ou expressar a linguagem, condição conhecida como distúrbio específico de linguagem. Os meninos são mais afetados, e fatores genéticos podem desempenhar um papel. Além disso, os problemas de linguagem podem ser secundários a outros distúrbios, como lesão cerebral traumática, deficiência intelectual, perda auditiva, negligência ou abuso, autismo e transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH). Algumas crianças se beneficiam de terapia da fala, e em alguns casos, crianças com distúrbios específicos de linguagem conseguem se recuperar naturalmente.

As dificuldades de aprendizagem, especialmente na alfabetização, podem afetar qualquer pessoa envolvida no processo educacional. Infelizmente, muitas escolas não possuem os recursos e métodos adequados para ajudar crianças com dificuldades de aprendizagem, particularmente aquelas com dificuldades linguísticas, como dislexia (relacionada à fonologia ou ortografia), disgrafia ou dificuldades ortográficas (erros frequentes de ortografia) (Santos, 2019). A dislexia é definida como uma dificuldade de aprendizagem que afeta a leitura, escrita e ortografia. Na sala de aula, é comum haver confusão sobre esses distúrbios.

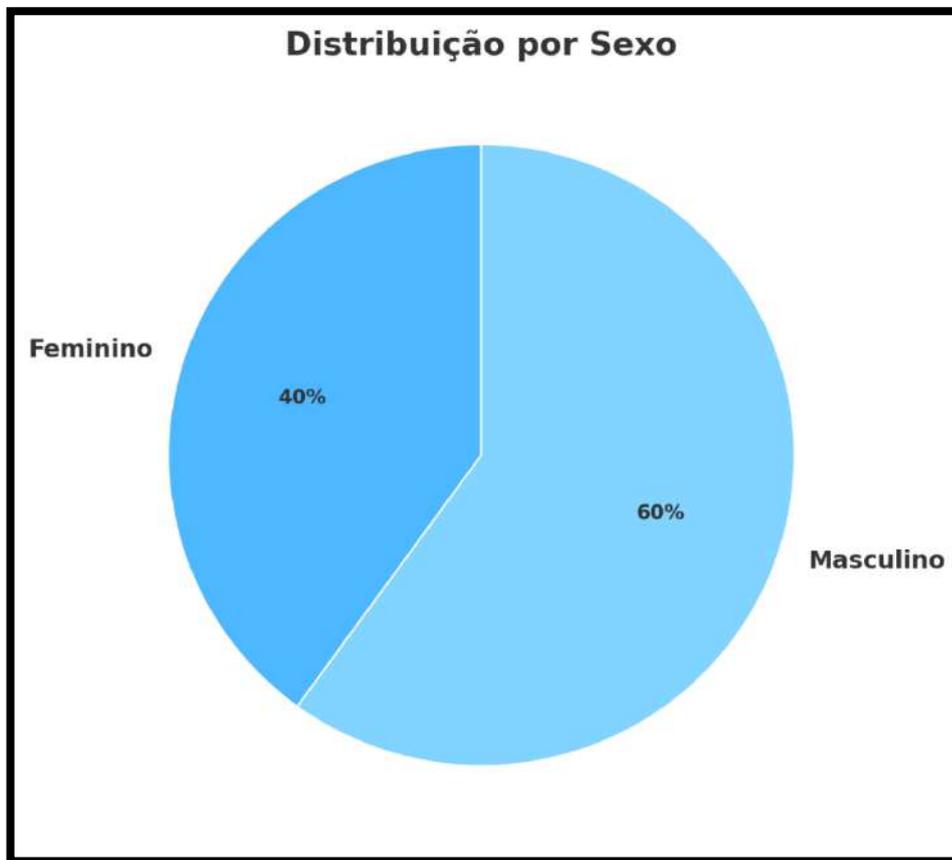
A dislexia é caracterizada como uma alteração nos neurotransmissores do cérebro que dificulta a capacidade de uma criança ler e compreender com a mesma facilidade que outras de sua idade, independentemente de fatores intelectuais, culturais ou emocionais. O Instituto ABCD define a dislexia como uma condição neurológica que prejudica a capacidade básica de ler e falar. Ela é considerada um distúrbio específico de aprendizagem, pois seus sintomas afetam diretamente o desempenho acadêmico dos alunos, sem que haja outra causa sensorial, motora ou neurológica que justifique os problemas observados.

Corroborando essas estatísticas, a Associação Brasileira de Dislexia (ABD) afirma que a dislexia é o distúrbio de maior incidência nas salas de aula, afetando entre 5% e 17% da população mundial (Brasil, 2024). Esse transtorno afeta as habilidades linguísticas relacionadas à leitura e à escrita. De acordo com algumas estatísticas, a dislexia impacta, em diferentes graus de intensidade, cerca de 10% a 15% da população global, tornando-se uma questão significativa no âmbito educacional.

A Associação Brasileira de Dislexia (ABD) apresenta dados em relação a proporção da população afetada pelo distúrbio da Dislexia. Entre a população do sexo feminino e masculino, é possível interver que as pessoas mais afetadas por esse distúrbio são do sexo masculino, sendo sessenta por cento (60%) dos avaliados.

### Figura 10

*Dados Estatísticos elaborado pela Associação Brasileira de Dislexia (ABD) – Sobre o sexo mais afetado pela dislexia.*



*Fonte: Adaptado de Associação Brasileira de Dislexia. Informações Estatísticas Nacionais, 2017.*

Smith e Strick (2007) afirmam que a maior parte dos alunos identificados com dificuldades de aprendizagem são aqueles que enfrentam problemas no processamento da linguagem. Essas crianças podem ter dificuldades em vários aspectos da linguagem: ouvir corretamente as palavras, compreender seu significado, lembrar-se do material falado e comunicar-se de forma clara. Suas dificuldades começam na fala e, muitas vezes, interferem na leitura e/ou escrita ao ingressarem na escola.

Pais e/ou responsáveis frequentemente percebem que seus filhos têm dificuldades linguísticas antes mesmo de começarem a frequentar a escola. Crianças com deficiência de linguagem podem apresentar um ritmo mais lento no aprendizado da fala e utilizar frases mais curtas, vocabulário reduzido e gramática menos complexa em comparação com seus irmãos da mesma idade. Pode ser evidente que elas têm dificuldades em compreender o que lhes é dito. Suas respostas às perguntas podem ser inadequadas, e elas podem ter dificuldades em seguir

instruções de forma confiável. A memorização de instruções também pode ser prejudicada, gerando frequentes frustrações (Santos, 2019).

Muitos jovens com deficiência de linguagem também apresentam uma fala pouco clara. Em alguns casos, suas mentes têm dificuldade em organizar a sequência de sons que ouvem, resultando em pronúncias incorretas. Outras crianças conseguem compreender e utilizar as palavras de maneira adequada, mas enfrentam dificuldades em acessar as palavras que desejam usar na memória (Smith & Strick, 2007).

Na escola, muitos alunos com deficiência linguística enfrentam dificuldades para compreender e seguir instruções, o que muitas vezes é erroneamente atribuído à desatenção, indolência ou desrespeito. Alunos com problemas relacionados ao processamento sonoro têm dificuldade em aprender a associar letras aos seus sons e em diferenciar as palavras e suas sequências sonoras. Mesmo que eventualmente aprendam o som da letra "t", ainda podem ter dificuldade em identificar se esse som ocorre no início ou no final da palavra "abacate" ou se está presente nela. Eles também podem enfrentar desafios para entender o processo de pronunciar uma palavra, cometendo erros ortográficos incomuns que refletem a maneira confusa como seus cérebros interpretam os sons que ouvem (Copetti, 2012).

Um dos elementos fundamentais da linguagem é o processamento fonológico, que se refere à capacidade de perceber e manipular os sons da fala. No entanto, é importante destacar que essa percepção não está relacionada à audição em si; crianças com dificuldades no processamento fonológico geralmente possuem audição normal. O desafio está em identificar os fonemas, as pequenas unidades sonoras que formam as palavras. Aqueles que apresentam déficits no processamento fonológico enfrentam dificuldades significativas para perceber esses fonemas (Copetti, 2012).

Copetti (2012) também ressalta que a consciência fonológica é indispensável para o aprendizado da leitura e da escrita. Embora essa habilidade se desenvolva naturalmente para a maioria das crianças, há aquelas que não a adquirem espontaneamente, sendo necessário ensiná-la. Muitas pessoas, inclusive leitores e escritores proficientes, passam a vida sem ter consciência do processamento fonológico, apesar de terem desenvolvido essa habilidade plenamente.

Borges (2022) destaca que o cérebro, um órgão delicado, é dividido em várias regiões, cada uma desempenhando funções distintas e importantes para o desempenho cognitivo e físico. Pesquisas em neurociência mostram que a leitura ativa duas vias principais no cérebro: a fonológica e a lexical. A via fonológica converte as sequências de letras nos sons da língua, enquanto a via lexical armazena o significado das palavras, atuando como um "dicionário

mental". Para acessar as informações necessárias à leitura e compreensão, o cérebro utiliza recursos sensoriais, como a audição e a visão.

Os alunos com dificuldades de compreensão podem aprender a ler palavras, mas essas palavras frequentemente não têm significado adicional para eles além do som que ouvem. Eles podem ter dificuldades para associar palavras aos seus significados ou enfrentar problemas com regras e estruturas linguísticas, o que resulta em confusão sobre como as palavras se combinam em frases coerentes.

Semelhante a outros alunos com dificuldades de aprendizagem, crianças com problemas de linguagem costumam processar informações em um ritmo mais lento do que a média. Esses desafios são frequentemente agravados na sala de aula, onde respostas rápidas são exigidas. Muitas vezes, esses alunos sabem a resposta para uma pergunta, mas encontram dificuldade em articulá-la, pois precisam de mais tempo para encontrar as palavras certas e organizá-las de forma coerente.

Smith e Strick (2007) destacam a influência das deficiências linguísticas no desenvolvimento social. Crianças que têm dificuldades em compreender palavras ou cometem erros ao falar frequentemente têm medo de demonstrar sua falta de entendimento, tornando-se reservadas, tímidas e silenciosas. Outras, ao contrário, reagem com irritação e exigem que os outros se adaptem às suas formas de agir, como forma de lidar com a falta de compreensão.

Complementando essa perspectiva, Araújo e Guimarães (2018) enfatizam que as habilidades de processamento auditivo em crianças evoluem junto com suas habilidades linguísticas ou interagem reciprocamente. Muitas vezes, a disfunção surge devido à exposição insuficiente a estímulos sonoros durante o desenvolvimento inicial. Um sintoma primário do Transtorno do Processamento Auditivo Central é a dificuldade em se concentrar em ambientes barulhentos. O baixo desempenho acadêmico e a aparente desatenção não devem ser confundidos com uma deficiência de inteligência, uma vez que o problema pode estar relacionado à dificuldade em lidar com o ruído de fundo, algo desconhecido por muitos.

Para que a linguagem seja processada de maneira eficaz, várias áreas do cérebro precisam trabalhar juntas, e disfunções em diferentes partes do sistema podem resultar em déficits. Dificuldades de uso e compreensão da linguagem estão frequentemente associadas à hipofunção do córtex cerebral esquerdo. Alunos com sérios problemas de compreensão podem também apresentar outras fraquezas no lado esquerdo do cérebro, como dificuldades em organizar fatos e ideias de forma lógica (Smith & Strick, 2007).

Smith e Strick (2007) também destacam avanços importantes na pesquisa sobre dislexia, especialmente no que se refere aos problemas de processamento sonoro que contribuem para as formas mais graves desse distúrbio. Tradicionalmente, os estudos focavam em áreas específicas do cérebro, mas recentemente a atenção tem se voltado para outras estruturas, como o tálamo e o cerebelo.

O tálamo desempenha um papel fundamental na distribuição de informações sensoriais, funcionando como uma espécie de central de comunicação que encaminha dados dos ouvidos, olhos e outros órgãos sensoriais para diferentes áreas do córtex cerebral. Esse processo é essencial para a integração e interpretação das informações sensoriais, que são fundamentais para a leitura e outras habilidades cognitivas (Copetti, 2012).

Adicionalmente, o córtex pré-frontal, uma região do cérebro associada a funções executivas como tomada de decisão e controle de impulsos, tem começado a ser relacionado à dislexia. Embora a pesquisa sobre o papel específico do córtex pré-frontal no processamento da fala e do som ainda esteja em fases iniciais, há indícios de que essa área pode desempenhar um papel importante na compreensão dos mecanismos subjacentes à dislexia. Copetti (2012) aponta que a linguagem expressiva é fortalecida no lobo frontal, na área chamada de Broca, enquanto a linguagem receptiva está localizada na área de *Wernicke*, situada na parte temporal superior, ambas geralmente localizadas no hemisfério esquerdo do cérebro.

Segundo Rotta et al. (2016), as áreas do cérebro associadas à linguagem são complexas, e a aquisição da linguagem ocorre em uma sequência constante. Esse processo é parcialmente influenciado por fatores genéticos, mas também depende significativamente da exposição à fala de outras pessoas, o que é moldado pelo ambiente. A atividade física, por sua vez, tem uma influência positiva sobre as funções cognitivas, melhorando o desempenho do cérebro e, conseqüentemente, facilitando a aquisição da linguagem. A prática regular de exercícios físicos pode beneficiar a função cognitiva e, assim, a capacidade de aprendizagem linguística.

A importância das oportunidades para praticar a fala, que incluem imitação, repetição e correção ativa de erros, é ressaltada como uma etapa fundamental para o desenvolvimento da linguagem. Essa prática contínua permite que as crianças ajustem e aprimorem suas habilidades linguísticas de forma progressiva e adaptativa. Portanto, a exposição ao idioma, associada à atividade física adequada e à prática verbal, são elementos essenciais para o desenvolvimento eficaz da linguagem nas crianças.

Rotta et al. (2016) também destacam que funções subsequentes, como atenção e memória, são fundamentais para o funcionamento adequado do circuito da linguagem. A

coordenação entre as diferentes áreas relacionadas à linguagem é necessária para uma fala clara e uma ortografia correta. Eles ainda ressaltam que, biologicamente, nosso cérebro não foi projetado para a leitura natural, exigindo um esforço de aprendizado para dominar essa habilidade. No processo de leitura, nosso cérebro utiliza duas principais vias: a fonológica, que converte letras em sons (fonemas), e a lexical, que acessa um dicionário mental onde está armazenado o significado das palavras.

Além disso, os distúrbios de fala, como o distúrbio específico de fala (classificado no DSM-V e CID F80.0), podem incluir problemas como disartria, gagueira e atrasos no desenvolvimento da fala. Essas dificuldades afetam diretamente a capacidade de pronunciar palavras corretamente e a fluência na fala (Rotta et al., 2016).

Smith e Strick (2007) observam que alunos com dificuldades de compreensão podem aprender a decifrar palavras com sucesso, mas muitas vezes as palavras que leem não possuem significado para eles da mesma forma que as palavras que ouvem. Esses alunos podem ter problemas para associar palavras individuais aos seus significados ou para compreender as regras e a estrutura da linguagem, resultando em combinações de palavras que não fazem sentido.

Semelhante a outros alunos com dificuldades de aprendizagem, de acordo com Hudson (2019), crianças com deficiências linguísticas processam informações de forma mais lenta do que a média das pessoas. Esses problemas tendem a ser agravados na sala de aula, onde são frequentemente necessárias respostas rápidas. Muitas vezes, esses alunos sabem a resposta para uma pergunta, mas não têm certeza de como articulá-la, pois, precisam de mais tempo para encontrar as palavras adequadas e organizá-las de maneira coerente (Hudson, 2019).

Com o apoio adequado, alunos com dificuldades no processamento da linguagem podem alcançar sucesso na escola. No entanto, aqueles com deficiências mais severas podem não avançar muito além do "nível de sobrevivência" em relação à leitura ou escrita. É fundamental que esses alunos encontrem métodos alternativos de aprendizagem e comunicação, permitindo-lhes desenvolver outros recursos e talentos. Se se mantiverem dedicados, as dificuldades com leitura ou escrita não impedirão que alcancem seus objetivos.

Nos últimos anos, tem ocorrido um aumento significativo no apoio linguístico oferecido a indivíduos com problemas linguísticos. Por exemplo, algumas tecnologias permitem que computadores digitalizem documentos impressos e os leiam em voz alta. Além disso, alunos podem "escrever" ditando palavras ou padrões ortográficos a outras pessoas. Um exemplo seria um aluno do 7º ano com dificuldades no processamento de linguagem, que conhece as palavras

mais comuns, mas enfrenta desafios na ortografia de novas palavras que ainda não aprendeu a ler completamente.

O desenvolvimento social também é impactado por barreiras linguísticas. Segundo Rotta et al. (2016), crianças que têm dificuldades em compreender palavras ou que cometem erros ao falar frequentemente temem expor suas fragilidades, tornando-se silenciosas, reservadas e tímidas. É vital que professores e escolas compreendam as circunstâncias familiares desses alunos e desenvolvam atividades que possibilitem o desenvolvimento das competências necessárias para a leitura e a escrita.

Rotta et al. (2016) também ressalta que um ambiente doméstico problemático e sem suporte adequado (seja por superproteção ou abandono) pode interferir no desenvolvimento da linguagem, já que toda a organização da aprendizagem da leitura ocorre por meio de estímulos adequados. Em resumo, é imprescindível que os professores compreendam e estejam atentos ao processo de desenvolvimento da linguagem, aos seus distúrbios e às dificuldades associadas à Disfunção Cerebral Mínima (DCM), como disgrafia, disortografia, discalculia, dislexia, gagueira, entre outros. O desenvolvimento da linguagem é condição indispensável para a aquisição das habilidades de leitura e escrita.

A maior esperança para crianças com dificuldades no processamento da linguagem é o reconhecimento e a identificação precoce dessas dificuldades e transtornos, de modo que as intervenções necessárias possam ocorrer. Com o apoio adequado, esses estudantes terão os recursos necessários para desenvolver suas potencialidades e habilidades nas áreas de linguagem, leitura, escrita e fala.

#### **1.5.4 Deficiências Motoras Finas**

Antes de abordarmos as deficiências motoras finas, é importante compreender o conceito de psicomotricidade. De acordo com Wrasse (2018), psicomotor se refere ao desenvolvimento e à coordenação dos movimentos do corpo, sendo força, agilidade e velocidade fundamentais para o desenvolvimento psicomotor. Nesse sentido, atividades recreativas no início da vida escolar das crianças contribuem para o aprimoramento de suas habilidades, inclusive esportivas.

Conforme Anísio (2017), a psicomotricidade está profundamente ligada ao processo de maturação do indivíduo, sendo o corpo a base para a aprendizagem cognitiva, afetiva e orgânica. Essa abordagem está apoiada em três áreas centrais do conhecimento: movimento, intelecto e afetividade. Vale destacar que a psicomotricidade não é voltada exclusivamente para

crianças com deficiências; ela está intimamente conectada à educação de todas as crianças, promovendo o desenvolvimento integral. Portanto, é crucial que os educadores adotem a psicomotricidade como um aliado importante, uma vez que seu impacto na educação pode gerar resultados significativos na vida dos alunos. O envolvimento em atividades motoras contribui para o desenvolvimento das habilidades cognitivas, motoras e afetivas.

Paz (2023) destaca que estudos mostram uma correlação entre os fenômenos psicomotores e as dificuldades de aprendizagem. A pesquisa também indicou que atrasos no desenvolvimento psicomotor podem provocar dificuldades nos processos formais de aprendizagem, sugerindo que esses fatores estão interligados, especialmente em crianças que estão em fase de alfabetização.

Assim, estudos comprovam que um comportamento psicomotor bem desenvolvido está positivamente associado a processos de aprendizagem saudáveis e produtivos (Paz, 2023). Essa compreensão não pode ser ignorada pelos professores da educação infantil ou dos anos iniciais, que devem levar em consideração a psicomotricidade durante o processo de alfabetização.

Bragança (2021) reforça que a psicomotricidade utiliza esquemas e imagens do corpo para fornecer às crianças informações sobre seu próprio corpo e suas partes. Com o desenvolvimento da lateralização, os lados direito e esquerdo do corpo tornam-se mais evidentes para a criança. A orientação espaço-temporal oferece a noção de posição no tempo e no espaço, permitindo que a criança perceba direção, espaço e tempo. A coordenação motora fina e global evolui de forma geral para aspectos mais específicos, promovendo o desenvolvimento integral da criança.

Observa-se que a psicomotricidade e seu desenvolvimento são indispensáveis para o processo de ensino e aprendizagem, pois promovem o desenvolvimento integral do estudante, colaborando diretamente para a aquisição das habilidades fundamentais à alfabetização. Bragança (2021) corrobora ao afirmar que o processo de esquema corporal, orientação temporal, lateralidade, desenvolvimento motor e pré-escrita são essenciais na aprendizagem. Eles são utilizados para potencializar esses aspectos e conectar as crianças ao mundo ao seu redor. Quando algum problema é identificado em uma dessas áreas, a capacidade de aprender pode ser prejudicada.

Smith e Strick (2007) ressaltam que indivíduos com deficiências nas habilidades motoras finas não possuem controle total sobre os pequenos músculos das mãos. Embora essa deficiência não afete suas capacidades intelectuais, ela compromete o desempenho acadêmico, especialmente nas atividades de escrita. Mesmo com esforço, essas crianças lutam para escrever

com precisão. Suas letras são malformadas, suas frases se desviam das linhas, e sua caligrafia é frequentemente ilegível, dificultando até mesmo a avaliação de erros ortográficos.

Esses alunos precisam de grande concentração para produzir um texto que atenda aos padrões mínimos. Enquanto se esforçam para escrever de maneira legível, seu progresso é lento e lhes resta pouca energia para se concentrar no conteúdo ou no estilo de sua escrita. Smith e Strick (2007) reforçam que as áreas do cérebro responsáveis pelos movimentos das mãos e da boca estão próximas no córtex cerebral. Crianças com dificuldades de coordenação manual também podem ter problemas de articulação, o que resulta em uma dupla frustração ao tentar se comunicar, levando a uma maior probabilidade de serem subestimadas intelectualmente.

De acordo com Santos (2015), muitos alunos enfrentam dificuldades de aprendizagem, mesmo com esforço, o que resulta em fracasso escolar. Isso os leva a desmotivação e baixa autoestima. Por isso, é fundamental identificar o problema, compreender sua natureza e envolver todos os participantes do processo, pais, professores e orientadores, para que haja uma ação conjunta no diagnóstico do problema e no fornecimento do apoio necessário, tanto por parte da escola quanto da família, aumentando as chances de desenvolver suas capacidades cognitivas.

Para Silva (2014), os problemas de aprendizagem podem surgir tanto na fase inicial quanto na fase final da trajetória escolar. Esses obstáculos podem ser gerais, decorrentes de situações comuns da infância, ou específicos, relacionados a distúrbios de aprendizagem em crianças com algum tipo de deficiência.

Além disso, as dificuldades de aprendizagem ocorrem em combinações variadas. Um aluno com deficiências de processamento de linguagem e TDAH pode parecer diferente de outro com dificuldades de processamento de linguagem e problemas motores finos. Na verdade, cada aluno com deficiência possui um padrão único de aprendizagem, o que pode causar confusão e dificuldade no diagnóstico dos transtornos.

I.A. Rodrigues et al. (2020) enfatizam que reconhecer as dificuldades de aprendizagem e respondê-las de forma adequada é uma maneira poderosa de promover uma aprendizagem significativa, aumentando a capacidade de aprendizado do aluno. Enfrentar esse desafio, que muitas vezes tem origem em déficits cognitivos, físicos ou emocionais, exige uma investigação cuidadosa e o empenho de diversos profissionais comprometidos com o crescimento e o sucesso que o processo educacional pode proporcionar.

Smith e Strick (2007) também apontam que indivíduos com deficiência visual ou má coordenação motora enfrentam lembretes constantes de sua condição, como perder objetos com

frequência ou confundir direções. No entanto, esses problemas não afetam significativamente sua produtividade no trabalho ou sua vida social. Por outro lado, dificuldades de compreensão, fala e manutenção do foco podem ser barreiras duradouras ao progresso social e ocupacional, mesmo quando o planejamento de vida do indivíduo não se concentra em leitura e escrita como tópicos principais.

Os autores afirmam que crianças com deficiência motora fina exibem com frequência comportamentos característicos, e que, se os sintomas persistirem ao longo da vida escolar, pode ser um indicativo de uma deficiência que deve ser monitorada cuidadosamente. Veja na figura abaixo:

**Figura 12**

*Lista de verificação de sintomas de distúrbio motor fino.*

O que deve ser observado	Sintomas
<b>Em casa</b>	<p>Parece desajeitado e, muitas vezes deixa cair objetos ou derramar coisas.</p> <p>Dificuldade em pegar e usar objetos pequenos, como peças de quebra-cabeças ou blocos de construção.</p> <p>Tem problemas com botões, alças e zíperes na hora de vestir;</p> <p>Insucesso em jogos e atividades que envolvam habilidades manuais (“cama de gato”, aulas de piano, basquete).</p> <p>Fraca capacidade de coloração; não consegue permanecer dentro do contorno do desenho.</p> <p>A obra de arte parece prematura para a época (imagens criadas a partir da imaginação costumam ser melhores do que reproduções).</p> <p>Dificuldade em usar tesoura.</p> <p>Segurar o lápis de maneira estranha (talvez muito apertado ou muito solto)</p> <p>Atraso em aprender a escrever; caligrafia grande e imatura, letras e números formatados incorretamente.</p> <p>Você pode atrasar o aprendizado da fala ou ter problemas de pronúncia.</p>
<b>Na escola</b>	<p>Caligrafia inadequada (rabiscos, ilegíveis, espaçamento insuficiente, tamanhos irregulares de letras, estilo inconsistente, linhas escapando do papel).</p> <p>O papel está descuidado (rasgado, amassado, com muitas rasuras, manchas e rasuras incompletas).</p> <p>Notou lentidão acentuada, esforço incomum e frustração durante tarefas escritas.</p> <p>Não gosta de atividades de escrita ou desenho e as evita.</p> <p>Os trabalhos de redação são curtos e muitas vezes incompletos.</p> <p>Os trabalhos escritos são fracos em conteúdo/estilo (seu foco principal é alcançar a legibilidade).</p> <p>Erros de cálculo são comuns devido a números ilegíveis, aglomerados e mal alinhados.</p> <p>Em casos graves, há dificuldade em aprender habilidades com o teclado.</p>

Fonte: Adaptado de *Lista de verificação de sintomas de distúrbio motor fino* de Smith e Strick, 2007.

É fundamental que tanto os familiares quanto os professores estejam atentos aos sintomas que podem indicar problemas ou dificuldades no percurso do processo de ensino e aprendizagem. Essa atenção é crucial para a identificação precoce de possíveis deficiências e a implementação de estratégias pedagógicas adequadas.

Ao analisar os autores mencionados, conclui-se a importância de os professores compreenderem o desenvolvimento da psicomotricidade, como ele ocorre e sua relação direta com o processo de ensino e aprendizagem. É igualmente relevante que os educadores sejam capazes de identificar comportamentos relacionados a deficiências motoras e promovam intervenções pedagógicas direcionadas, com o objetivo de impulsionar o desenvolvimento educacional de seus alunos.

Smith e Strick (2007) reforçam que é essencial que alunos com dificuldades em aprender a ler ou escrever sejam incentivados a desenvolver outros recursos e talentos. Eles devem ser orientados a utilizar essas áreas de habilidade, especialmente durante a educação pós-secundária. A busca por oportunidades e a garantia de seus direitos educacionais podem ser fundamentais para evitar que esses alunos sejam negligenciados por suas dificuldades nas habilidades básicas.

## **1.6 Como são Reconhecidas as Dificuldades de Aprendizagem?**

O número de alunos que apresentam dificuldades de aprendizagem aumentou, conforme Rodrigues (2021). Muitos desses estudantes demonstram interesse em abandonar a escola, o que gera um clima de insegurança e reduz sua autoestima.

Nesse contexto, reconhecer as dificuldades relacionadas à aprendizagem e adotar medidas adequadas para solucioná-las é uma maneira eficaz de tornar o aprendizado mais significativo. O objetivo de abordar essa questão é, muitas vezes, investigá-la, sendo o propósito de muitos profissionais que se dedicam a essa área buscar formas de superá-la por meio da educação e da pesquisa. A realidade é que o ambiente em que a criança está inserida tem um impacto importante no seu sucesso ou fracasso escolar, e prestar atenção a esses detalhes específicos pode levar a uma solução clara para o problema.

### **1.6.1 A Importância da Relação Entre Família e Escola Para Detectar as Dificuldades de Aprendizagem**

A família é a primeira associação da criança e desempenha um papel fundamental no seu desenvolvimento. Cabe à família observar o progresso da criança para intervir o mais cedo possível, quando necessário. Como uma organização social, a família é parte integrante da formação dos indivíduos, impactando significativamente seu desenvolvimento social, cultural, psicológico e moral. Ao conviver no ambiente familiar, a criança aprende a língua, os códigos,

as regras e os aspectos culturais e sociais do seu grupo, que estão intimamente associados à escola, além de adquirir sua língua nativa.

A família é geralmente o primeiro ambiente social da criança, e é nesse contexto que devem ser ensinados os valores morais e os comportamentos necessários para a vida em sociedade. Quando a família participa ativamente do processo educativo, ela atua como um facilitador do crescimento da criança. Com o suporte familiar, o processo de ensino e aprendizagem, tanto no âmbito social quanto cognitivo, torna-se menos complexo.

A educação escolar, conforme descrito por J. Galvão e Marques (2018), tem um papel significativo na formação do indivíduo que vive em sociedade, uma vez que faz parte do processo de convivência social, política, econômica e cultural. A escola é um espaço de interação entre as pessoas, onde a criança tem acesso ao conhecimento científico necessário para interpretar e compreender o mundo. Com o auxílio da família, a criança encontra maior facilidade em integrar tanto as experiências cotidianas quanto os conhecimentos específicos que são essenciais para seu desenvolvimento (J. Galvão & Marques, 2018).

Tanto a teoria quanto a prática demonstram que o aumento da participação dos pais nos esforços educativos de seus filhos aumenta as chances de sucesso acadêmico e social (Silva, 2020; J. Galvão & Marques, 2018). O envolvimento dos pais no ambiente educativo está diretamente relacionado ao desenvolvimento das crianças e ao seu desempenho nas atividades acadêmicas e sociais. Quando os pais assumem um papel ativo na educação, os alunos tendem a se destacar academicamente. As crianças que recebem apoio contínuo de seus pais e que se beneficiam desse envolvimento obtêm resultados superiores em comparação com aquelas que, embora com capacidades semelhantes, não contam com esse apoio.

É indispensável uma parceria entre família e escola para que o estudante desenvolva plenamente suas habilidades e competências físicas, motoras, sociais, psicológicas, emocionais e intelectuais. Ambas as partes precisam encontrar um caminho que favoreça o desenvolvimento integral do estudante.

### **1.6.2 Compreendendo Melhor as Dificuldades de Aprendizagem**

De acordo com Smith e Strick (2007), o desenvolvimento desigual do cérebro pode resultar em dificuldades de aprendizagem. Nesses casos, uma criança pode apresentar atrasos em áreas específicas do seu desenvolvimento, como linguagem, habilidades motoras, atenção ou processamento de informações. Essa disparidade pode impactar o desempenho escolar, pois

a criança pode ter dificuldades em acompanhar o ritmo de aprendizado de seus colegas em determinadas disciplinas ou atividades.

Freitas (2014) aponta que o termo "distúrbios de aprendizagem" é amplo e abrange diversas alterações que causam dificuldades significativas na aquisição ou uso de habilidades como audição, fala, leitura, escrita ou matemática. Essas alterações são intrínsecas ao indivíduo e podem ser consequência de defeitos no sistema nervoso central. Embora um distúrbio de aprendizagem possa estar associado a outras condições adversas (como perda sensorial, deficiência mental, questões sociais ou emocionais) ou a fatores ambientais (como diferenças culturais ou instrução insuficiente), ele não é causado por esses fatores.

Smith e Strick (2007) afirmam que crianças com problemas de aprendizagem geralmente apresentam atrasos em algumas áreas específicas, enquanto em outras o desenvolvimento é típico ou até avançado. Um atraso em todas as áreas do desenvolvimento pode indicar um problema mais sério. Vale ressaltar que um atraso não é necessariamente um sinal de deficiência, uma vez que as crianças não seguem prazos rígidos para se desenvolver, e há uma grande variedade de comportamentos considerados normais.

Cunha (2017) argumenta que nosso ambiente educa tanto nossas emoções quanto nosso cérebro. Biologicamente, os impulsos eletroquímicos gerados pelo cérebro dão origem a atividades mentais, pensamentos, sentimentos, movimentos, alegria e dor. Esses exercícios mentais são provocados por estímulos que criam sinapses, ou seja, conexões entre neurônios que liberam neurotransmissores, responsáveis por transmitir informações através de respostas nervosas.

É importante destacar a influência que o ambiente exerce no desenvolvimento de cada indivíduo. O ambiente pode interferir positiva ou negativamente, dependendo das experiências e vivências de cada pessoa, desde o nascimento até a morte. Lemos et al. (2022) corroboram, afirmando que o desenvolvimento da criança é influenciado por um ambiente dinâmico e variável, que é moldado pela história e cultura, contribuindo para a formação da sua personalidade. A criança, longe de ser um receptor passivo, interage ativamente com o ambiente, reagindo emocional e dialeticamente, influenciando-o e sendo influenciada.

Segundo as autoras, o ambiente interfere no desenvolvimento da criança, que reage positiva ou negativamente aos estímulos vivenciados, contribuindo para a formação ou transformação da sua personalidade. Smith e Strick (2007) acrescentam que fatores externos também influenciam o desenvolvimento. Crianças que passam muito tempo diante da televisão, que vivem em ambientes de cuidados inadequados ou que são criadas por pessoas que não falam

a sua língua frequentemente apresentam atrasos no desenvolvimento da linguagem, sem que isso indique uma deficiência. Da mesma forma, crianças que não têm acesso a brinquedos educativos ou ferramentas para o desenvolvimento motor podem apresentar atrasos, mas, quando expostas às oportunidades adequadas, tendem a alcançar seus pares.

Por outro lado, se a criança viver em um ambiente adequado, terá condições para se desenvolver fisicamente, emocionalmente, socialmente e intelectualmente, potencializando suas habilidades. Caso não consiga desenvolver algumas dessas habilidades, os pais e/ou responsáveis devem buscar ajuda o quanto antes.

Smith e Strick (2007) enfatizam que, à medida que uma criança demora mais para atingir os marcos de desenvolvimento, os pais têm motivos crescentes para se preocuparem. Devem estar particularmente atentos aos atrasos à medida que a criança se aproxima da idade escolar. Se os atrasos persistirem após o início das aulas, os pais devem procurar uma intervenção precoce sem hesitação.

Como já foi salientado, o processo de ensino e aprendizagem é longo e necessita do apoio entre duas instituições fundamentais na sociedade: a família e a escola. Ambas precisam conhecer seus papéis e, juntas, devem buscar o melhor caminho para que a criança possa se desenvolver adequadamente dentro desse processo. Para tanto, é necessário que tanto a família quanto a escola observem atentamente o desenvolvimento da criança. Essa observação é crucial para a implementação de metodologias adequadas, visando promover um processo de ensino e aprendizagem com qualidade e equidade.

Wieczorkiewicz e Baade (2020) destacam que a família e as instituições escolares são fundamentais para a formação do indivíduo ao longo do processo educativo. Seus efeitos ocorrem de forma inter-relacionada durante a formação dos indivíduos, cada qual com sua função específica. Ambos compartilham o mesmo objetivo: preparar o indivíduo para a vida em sociedade. Fica evidente a necessidade de cooperação entre os dois, pois ambos contribuem de maneira decisiva para o processo de formação cidadã.

No entanto, se uma das partes não estiver atenta à forma de observar ou identificar os problemas da criança, isso poderá resultar em comportamentos inconsistentes no desenvolvimento dela. Smith e Strick (2007) afirmam que um dos aspectos mais desafiadores (e, por vezes, frustrantes) da vida de crianças com dificuldades de aprendizagem é a inconsistência em seu comportamento. Em alguns momentos, elas podem apresentar resultados excepcionais, mas em outros, parecem não ter o conhecimento necessário.

As autoras reforçam que, quando uma criança com deficiência aprende de maneira desorganizada, essa intrigante inconsistência nos resultados persiste. Embora seja comum acreditar que crianças com desenvolvimento típico têm mais facilidade em matemática do que em linguagem, a criança com deficiência pode demonstrar um talento excepcional para matemática em um dia e, poucos dias depois, ter grandes dificuldades com a mesma matéria (o que é comum se a criança tiver uma deficiência linguística e o professor introduzir novos conceitos recentemente). O desempenho varia, apesar dos esforços constantes.

Frequentemente, os pais atribuem os problemas aos professores, enquanto os professores, igualmente confusos pelo comportamento inconsistente da criança, começam a usar expressões como "falta de interesse" ou "necessidade de se esforçar mais". Essa falta de compreensão e comunicação entre famílias e escolas pode levar a problemas no processo educacional da criança, como a perda de interesse.

Smith e Strick (2007) enfatizam que, se os problemas de aprendizagem dos alunos não forem reconhecidos e adequadamente apoiados, o desinteresse pela aprendizagem pode evoluir para a evitação completa das matérias. As crianças desenvolvem mecanismos para evitar o desconforto e a frustração associados a tarefas que, para elas, são tanto difíceis quanto impossíveis. Tornam-se especialistas em procrastinação, levando muito tempo para iniciar e concluir suas atividades.

Esse processo de desmotivação no âmbito escolar pode contribuir significativamente para o aumento do fracasso escolar, somando-se a outros fatores, como problemas emocionais (queda da autoestima, perda de confiança, depressão) e comportamentais (raiva, agressividade, comportamento antissocial, impulsividade, timidez, entre outros), que podem prejudicar ainda mais o desenvolvimento da criança. Weiss (2015) destaca que o fracasso escolar deve ser visto como um alerta social tanto para a escola quanto para a família, sugerindo que existem fatores no ambiente escolar que dificultam a aprendizagem e indicando, ao mesmo tempo, que a criança pode estar enfrentando desafios em casa que afetam negativamente sua capacidade de aprender de forma eficaz.

Smith e Strick (2007) acreditam que a perda de confiança e autoestima é uma das consequências mais comuns associadas às dificuldades de aprendizagem. Muitas vezes, as crianças internalizam as deficiências decorrentes dessas dificuldades (como o baixo desempenho acadêmico, a incapacidade de atender às expectativas dos pais e a falta de aceitação pelos colegas). As autoras acrescentam que os alunos que apresentam baixos índices de sucesso acadêmico a longo prazo tendem a acreditar que são incapazes de aprender e que o

fracasso é inevitável, demonstrando menos disposição para perseverar em direção ao sucesso em comparação com aqueles que acreditam na importância do esforço contínuo.

Diante disso, é fundamental que a família incentive seus filhos, especialmente aqueles que enfrentam dificuldades de aprendizagem. Smith e Strick (2007) reiteram que é extremamente importante que os pais mantenham uma atitude positiva e encorajadora com as crianças que enfrentam desafios na escola. A tarefa mais importante dos pais é transmitir aos filhos a convicção de que eles podem ter sucesso, e ajudá-los a encontrar maneiras de atingir esse objetivo se torna secundário.

A escola também desempenha um papel central ao promover a autoconfiança dos estudantes por meio de uma cultura de acolhimento. Isso facilita o trabalho pedagógico dos professores, permitindo que eles identifiquem, compreendam e intervenham nos problemas enfrentados pelas crianças. Além disso, o fortalecimento do vínculo entre escola e família é essencial para que ambos possam desenvolver estratégias eficazes que ajudem a criança a desenvolver suas habilidades e potencialidades. O envolvimento ativo dos pais no processo de ensino e aprendizagem é necessário, pois o conhecimento é plenamente adquirido quando há uma colaboração mútua entre essas duas instituições, promovendo uma relação harmoniosa entre a escola e a família (Wieczorkiewicz & Baade, 2020).

No próximo tópico, será discutida de forma sucinta a importância da qualidade da alfabetização na vida de cada indivíduo, bem como os impactos dessa alfabetização no mercado de trabalho e as adversidades que podem surgir em suas oportunidades econômicas.

### **1.6.3 A Importância da Qualidade da Alfabetização**

A alfabetização de qualidade é imprescindível para o desenvolvimento individual e coletivo, servindo como base para todas as aprendizagens futuras. No âmbito educacional, esse processo vai além da capacidade de ler e escrever; abrange a habilidade de interpretar, criticar e gerar conhecimento, competências fundamentais em uma sociedade que valoriza a informação crítica (Ganea, 2013).

A alfabetização eficaz impacta profundamente o cenário social e econômico de uma comunidade, oferecendo aos indivíduos melhores oportunidades de emprego, maior participação social e uma capacidade aprimorada de gerenciar sua saúde e finanças (Sharma et al., 2021; Kaiser & Menkhoff, 2017). A literatura ressalta que a alfabetização está diretamente associada a melhorias nos indicadores de saúde e econômicos, reforçando a importância do

investimento em programas educacionais de alta qualidade desde os primeiros anos de escolaridade.

A inserção de tecnologias educacionais representa uma estratégia para superar os desafios atuais da alfabetização. Essas ferramentas permitem o acesso a uma variedade de materiais didáticos adaptáveis, facilitando uma aprendizagem personalizada. A eficácia de programas que incorporam multimídia e interatividade para engajar estudantes e aprimorar suas habilidades de leitura e escrita é amplamente documentada. A colaboração entre escolas, famílias e comunidades é fundamental para criar um ambiente favorável ao desenvolvimento das habilidades de alfabetização (Johnsen, 2021). Incluir os pais no processo educacional pode intensificar as práticas de leitura em casa e fortalecer a conexão entre o aprendizado escolar e as experiências diárias.

Além disso, a alfabetização não é apenas um objetivo final, mas um meio de acesso contínuo ao conhecimento e à informação. Saber ler e escrever abre portas para oportunidades de aprendizado ao longo da vida, possibilitando que as pessoas acessem recursos educacionais, se mantenham informadas sobre eventos globais e participem ativamente da era digital. Esse acesso é essencial para a autonomia e o desenvolvimento pessoal. A alfabetização funcional, que envolve a capacidade de aplicar a leitura e a escrita em contextos práticos do cotidiano, é fundamental para o exercício pleno da cidadania (Orazali, 2020). Indivíduos com essas habilidades conseguem tomar decisões bem-informadas, engajar-se em debates comunitários e influenciar a governança local e nacional.

A habilidade de ler permite que as pessoas acessem e compreendam informações variadas, como notícias, relatórios e documentos legais, o que facilita a tomada de decisões mais conscientes e embasadas em diversos aspectos da vida, desde escolhas pessoais até questões políticas e sociais. Isso reforça que indivíduos alfabetizados têm condições de tomar decisões informadas, uma vez que a leitura proporciona acesso a uma ampla gama de informações, possibilitando escolhas conscientes tanto em nível pessoal quanto coletivo.

Além disso, a alfabetização facilita o envolvimento em debates comunitários, uma vez que permite que as pessoas expressem suas ideias e argumentos de forma clara e eficaz, contribuindo para o diálogo em temas locais e nacionais. Por fim, a leitura e a escrita capacitam os cidadãos a influenciarem a governança, desde a participação em votações conscientes até o envolvimento direto na política, o que é fundamental para o exercício pleno da cidadania.

O impacto da alfabetização no mercado de trabalho é significativo, uma vez que habilidades de leitura e escrita frequentemente constituem pré-requisitos básicos para a

contratação e avanço profissional (Murnane et al., 2013). Contudo, apesar de sua clara relevância, persistentes desafios ainda impedem que amplos segmentos da população mundial alcancem a alfabetização completa, prejudicando suas oportunidades econômicas.

No contexto laboral, ser alfabetizado é frequentemente um requisito indispensável. A habilidade de ler e escrever não é apenas um fator para o desempenho profissional, mas também para o acesso a oportunidades de emprego que ofereçam condições dignas (Jose, 2016). Ser capaz de ler e escrever é fundamental para conseguir e manter um emprego, uma vez que muitas funções exigem que os funcionários sigam instruções escritas, comuniquem-se por e-mails ou preencham relatórios, entre outras atividades.

Além disso, as habilidades de leitura e escrita são indispensáveis para o desempenho profissional eficiente e são um critério para acessar oportunidades de trabalho que ofereçam melhores condições de vida. Do ponto de vista econômico, trabalhadores alfabetizados aumentam a produtividade das empresas, pois podem aprender, adaptar-se mais rapidamente e inovar. Essa produtividade e capacidade de inovação são fundamentais para o crescimento econômico do país e para sua competitividade nos mercados globais.

A alfabetização também é uma ferramenta eficaz na redução da pobreza e das desigualdades sociais. A educação que envolve a leitura e a escrita oferece às crianças de baixa renda a base para o sucesso acadêmico e econômico, desempenhando um papel importante na mobilidade social e na superação da pobreza (Wamba, 2010). Ao fornecer ferramentas para educação e emprego, possibilita que indivíduos e famílias melhorem suas condições de vida e rompam ciclos de pobreza intergeracionais. Assim, políticas que fomentem a alfabetização universal são essenciais para assegurar uma distribuição de renda mais justa e o desenvolvimento sustentável de uma nação.

A alfabetização também é primordial para o acesso a direitos e serviços básicos. Pessoas alfabetizadas são mais capazes de compreender e reivindicar seus direitos legais, assim como acessar serviços governamentais essenciais, como saúde e assistência social, promovendo maior equidade social. Cidadãos alfabetizados estão mais preparados para exercer plenamente seus direitos e responsabilidades, participando de forma ativa na vida política e social (Hoskins et al., 2008). A alfabetização não só capacita indivíduos a tomar decisões informadas, como também os habilita a contribuir para a formação de uma sociedade mais justa e democrática. Esse engajamento cívico é amplamente visto como um suporte fundamental para o fortalecimento das instituições democráticas e a promoção de políticas públicas mais inclusivas.

Portanto, políticas eficazes de alfabetização devem ser componentes centrais das estratégias nacionais para o desenvolvimento. Ao proporcionar às populações habilidades básicas de leitura e escrita, os governos podem promover um crescimento econômico mais inclusivo e sustentável, além de fortalecer as bases de uma sociedade civil ativa e participativa.

No decorrer deste primeiro capítulo, foi possível perceber a importância de o professor compreender o percurso que o estudante segue desde a fase gestacional até o fim de sua vida e como ocorre o desenvolvimento físico, mental e social, além das interações diretas e indiretas com o processo de ensino e aprendizagem. Evidenciou-se a relevância da neurociência no ensino e na aprendizagem, assim como as influências dos fatores ambientais e biológicos, que podem interferir de maneira positiva ou negativa na construção desse processo.

Discorreu-se sobre a proeminência da relação família e escola para o fortalecimento da construção do processo de ensino e aprendizagem e a necessidade de os professores terem o conhecimento dela para auxiliar seu estudante na construção do conhecimento e, em especial no processo de alfabetização. De acordo com Brasil (2022) família e escola são importantes espaços de socialização. Costuma-se dizer que a família é responsável pela socialização primária<sup>2</sup> e a escola pela socialização secundária<sup>3</sup> de crianças e adolescentes (Brasil, 2022).

## Capítulo II

### 2 Alfabetização e Letramento – O Caminho da Aprendizagem

Como foi salientado no capítulo anterior é imprescindível que o professor conheça o funcionamento cerebral e suas intercorrências, a relevância da neurociência e suas contribuições para o processo de ensino e aprendizagem, os distúrbios e os transtornos de aprendizagem e sua relação com o processo de alfabetização. Neste capítulo abordaremos alfabetização; letramento; intervenções pedagógicas e métodos de alfabetização mais utilizados.

---

<sup>2</sup> A socialização primária refere-se à socialização que ocorre no primeiro núcleo de relações do indivíduo, geralmente constituído pelos membros da sua família imediata. Desde o nascimento, a família é responsável por apresentar o mundo à criança. Isso ocorre por meio das práticas educativas e das formas de interação adotadas por cada família.

<sup>3</sup> A socialização secundária, por sua vez, é a que ocorre nos espaços sociais existentes fora do grupo imediato da família. Um desses ambientes é a escola. Nela, as crianças são introduzidas a novas relações por meio da mediação de outras pessoas significativas que passam a fazer parte do seu círculo de convivência, como professores, colegas de classe, pais e irmãos de colegas.

## 2.1 Alfabetização

Antes de aprofundar este tema, é fundamental reconhecer que a alfabetização é reconhecida como um direito humano, protegido pela Constituição Federal de 1988 no artigo 205. Este artigo afirma que a educação é um direito universal e uma responsabilidade do Estado e das famílias, a ser fomentada com o apoio da sociedade, com o objetivo de garantir o desenvolvimento integral dos indivíduos, sua preparação para a cidadania ativa e sua qualificação profissional (Brasil, 1988). Essa premissa reforça a importância de políticas educacionais inclusivas e eficazes, que assegurem o acesso à alfabetização para todos, independentemente de suas circunstâncias.

O Código Nacional de Educação e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9.394/96 enfatizam em seu artigo 1º que a educação abrange a vida familiar, a convivência humana, o trabalho, os processos formativos desenvolvidos nas instituições de ensino e pesquisa e nos movimentos sociais, bem como nas organizações da sociedade civil e manifestações culturais.

Percebe-se que a educação não é, e não pode ser unilateral. A educação deve visar a formação humana ao longo da vida de qualquer indivíduo, independentemente de sua classe social, étnico racial ou devido aos seus problemas em relação a alguns distúrbios de aprendizagem. No parágrafo 2º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394/96 (LDB 9.394/96) fortalece esse direito, onde prevê que a educação escolar deverá vincular-se ao mundo do trabalho e a prática social. Infere-se a importância do papel e da função da família, da escola e do poder público para a formação integral do estudante. Mas afinal o que é alfabetização?

Soares (2020) define alfabetização como a aplicação da tecnologia da escrita, que engloba diversas técnicas, procedimentos e habilidades essenciais para a leitura e a escrita. Isso inclui compreender o sistema de representação e as regras ortográficas da escrita alfabética, bem como utilizar habilidades motoras para ferramentas de escrita como lápis, canetas e borrachas, entre outras coisas. Dominar a maneira de escrever e ler, para escrever ou ler corretamente, é necessário familiarizar-se com posições corporais específicas e aderir às convenções de escrita, como garantir a direção correta da escrita na página (para baixo, da esquerda para a direita) e organizar o texto espacialmente na página; correto manejo dos meios de escrita e leitura de livros, revistas, jornais, papel etc.

A escrita afeta a relação da criança com a linguagem escrita, por isso é necessário que os professores conheçam a turma, cada criança e as suas especificidades, fragilidades e

potencialidades, desenvolvam planos que tenham em conta os seus interesses, despertem a curiosidade e compreendam a importância do aprendizado. O objetivo da Área de Linguagens da BNCC é proporcionar aos alunos diversas práticas linguísticas que lhes possibilitem aprimorar suas habilidades expressivas nas formas artística, física e verbal e aprofundar a compreensão dessas línguas a partir de suas experiências iniciais na educação infantil. (Brasil, 2018).

Segundo a BNCC, o ensino fundamental proporciona às crianças o acesso ao ensino fundamental, com foco principalmente na alfabetização nos primeiros anos, por meio de uma variedade de métodos de ensino inovadores concebidos para garantir uma aprendizagem eficaz. (Brasil, 2018). A BNCC, ao tratar do processo de alfabetização, afirma que para que os indivíduos alcancem a alfabetização, os alunos devem compreender o alfabeto e os fundamentos da leitura e da escrita. Isto implica ser capaz de codificar e decodificar os sons da língua (fonemas) representados na forma escrita (grafemas ou letras). Também requer o cultivo da consciência fonológica em relação aos fonemas do Português Brasileiro e seu arranjo em unidades sonoras maiores, como sílabas e palavras, juntamente com a familiaridade com as diversas formas do alfabeto do Português Brasileiro, incluindo tanto impresso quanto cursivo, bem como letras maiúsculas e minúsculas (Brasil, 2017).

O professor alfabetizador terá a oportunidade de perceber que a leitura e a escrita são de domínio geral, mas é preciso saber interpretar os procedimentos de alfabetização desenvolvidos para a sala de aula. É importante ter em mente que as atividades de interpretação e produção de escrita têm início antes da escolarização, pois estão relacionadas a um sistema de conceitos pré-elaborados (Vigotsky, 2021). Quando o adulto fornece dados sobre um texto, a criança processa-o com base nas suas concepções infantis.

De acordo com Vigotsky (2021), a leitura é uma ação de reconstrução dos processos produtivos. À medida que a criança se aprimora na leitura, melhor a sua pronúncia das palavras e, conseqüentemente, melhor a sua escrita. Além de melhorar a experiência dos professores através da formação, a promoção da ética e do profissionalismo em todos os sectores relativos a questões educativas serve como um meio de garantir a genuinidade do processo educativo e defender o respeito pelas crianças, que suportam um fardo significativo devido às interpretações erradas que encontram. Na verdade, a autenticidade só pode ser alcançada através da diversidade. Elementos inesperados, incomuns e novos atuam como catalisadores da estimulação humana (Santiago, 2021).

É essencial examinar a função dos educadores no processo de aprendizagem. A responsabilidade do professor está em permitir que a criança descubra conhecimento de forma independente, promovendo um ambiente propício a tais descobertas em vez de simplesmente fornecer os insights essenciais sobre o sistema alfabético. O conhecimento é adquirido pelo aluno por meio da experiência de elaborar seus próprios textos, empregando a criatividade pessoal e reconstruindo-os por meio do esforço individual; portanto, o papel do professor é atuar como um facilitador nesse esforço. Às vezes essa estrutura pode parecer estranha para o alfabetizador, mas ele deve entender o que a criança estava pensando quando escreveu aquela frase (Vigotsky, 2021).

De acordo com Santos et al. (2016), a alfabetização vai além da mera memorização e percepção; abrange também o desenvolvimento da compreensão conceitual. Através desta abordagem, os alunos ganham a oportunidade de aprender habilidades de leitura e escrita. É importante lembrar que a alfabetização não é apenas uma atividade mecânica, mas sim um percurso educativo significativo que enriquece a vida social.

Os docentes encarregados de ensinar em turmas que estão em processo de alfabetização devem estar sempre engajados em treinamentos contínuos que lhes deem um amplo conhecimento teórico sobre a alfabetização e o letramento, a fim de incentivar práticas educativas que ajudem a formar o conhecimento do aluno.

Historicamente, como observa Freire (2019), a alfabetização era alcançada por meio do uso de cartilhas, onde os alunos memorizavam e reproduziam frases sem sentido. Contudo, com as mudanças nos paradigmas educativos, as atitudes dos professores evoluíram; os alunos agora adquirem alfabetização por meio de uma variedade de textos encontrados em suas vidas diárias, resultando em uma experiência de aprendizagem mais significativa e contextualizada.

Santiago (2021) afirma que hoje toda criança passa por quatro etapas de alfabetização: pré-sílaba, a criança não conhece o alfabeto, inicia suas primeiras tentativas desenhando, percebe que a escrita representa o que diz em termos de conteúdo; sílabas, a criança agora tem mais conhecimento e consegue combinar fala e escrita, tentando usar rabiscos para representar letras silábicas, nesta fase a criança reconhece que as sílabas são formadas por múltiplas letras, e combinações de vogais e consoantes podem; ser feita em ordem alfabética, a criança já compreende a estrutura da escrita (Santiago, 2021, *apud*. Ferreiro & Teberosky, 1985).

Nos primeiros dois anos do ensino fundamental, as ações instrucionais devem centrar-se na alfabetização para garantir que os alunos tenham oportunidades adequadas para utilizar o sistema de escrita alfabética e ligá-lo ao desenvolvimento de outras competências de leitura e

escrita e ao seu envolvimento na aprendizagem (Teale et al., 2007). A alfabetização e o letramento representam processos cognitivos e linguísticos separados, o que significa que os seus respectivos métodos de aprendizagem e ensino são fundamentalmente diferentes.

No entanto, as ciências subjacentes e as abordagens pedagógicas que indicam revelam que estes processos ocorrem simultaneamente e são interdependentes. A aquisição da tecnologia da escrita, denominada alfabetização, não ocorre antes ou independentemente da alfabetização; em vez disso, as crianças aprendem a ler e a escrever através da participação em atividades de alfabetização, especificamente, lendo e criando textos autênticos no contexto de práticas sociais relacionadas com a leitura e a escrita.

Esse processo exige da criança meios para interagir com o mundo das palavras, mas é importante ressaltar que a aquisição é mais do que apenas decodificar códigos e escrever palavras. No período Primário, nos primeiros anos, o conteúdo curricular centra-se numa variedade de práticas, particularmente aquelas relacionadas com as culturas infantis tradicionais e contemporâneas (O. Donoghue, 2019). Este deve ser o foco da ação instrucional durante os primeiros anos do processo de alfabetização. Aprender a ler e escrever oferta ao aluno algo novo e surpreendente, mergulhar na cultura literária, ampliar suas possibilidades de construção do conhecimento em diferentes componentes.

Desse modo, o contentamento de alfabetizar e ser alfabetizado é importante para enfatizar que esse momento de aprendizagem é único, repleto de tensão, superação e descobertas, afetando o emocional, o intelectual e o social do aluno com bastante intensidade. Para que a transformação ocorra, o professor deve envolver-se profundamente nos processos de ensino e aprendizagem, demonstrando uma forte paixão pelo seu trabalho e, o mais importante, a capacidade de transmitir emoções de forma eficaz. Um professor que tenha experimentado a alegria da alfabetização está mais inclinado a ajudar os próprios alunos a fazerem essa descoberta (Sousa, 2016).

## **2.2 Letramento**

A partir da década de 1980, o termo alfabetização surgiu entre estudiosos brasileiros que buscavam compreender as complexidades das expectativas de leitura no país naquela época, quando havia muitos adultos brasileiros analfabetos, além de muitos adultos analfabetos funcionais. Embora as escolas ensinem as crianças a decodificarem a linguagem escrita, muitas delas terminam o ensino médio sem saber ler e escrever textos (Bertoldi, 2020).

Segundo Soares (2020) letramento são habilidades que abrangem o uso da escrita como um componente de práticas sociais e pessoais que envolvem a linguagem escrita, o que implica uma série de competências. Estas incluem a capacidade de ler ou escrever para diversos fins – como informar-se a si mesmo ou aos outros, interagir com outras pessoas, explorar os domínios imaginários e estéticos, ampliar o conhecimento, persuadir ou influenciar, divertir-se, navegar em situações e ajudar a memória, entre outros.

Além disso, essas habilidades envolvem a interpretação e produção de diversos tipos e gêneros de textos, bem como a adesão às convenções de leitura que orientam o texto ou o emprego dessas convenções na escrita. O envolvimento eficaz no mundo da escrita requer atitudes caracterizadas pelo interesse e prazer na leitura e na escrita, na capacidade de utilizar a escrita para recolher ou partilhar informações e conhecimentos e na adaptação das abordagens de escrita ou leitura com base nas circunstâncias, nos objetivos e no público.

Matos et al., (2023) reforça que a alfabetização vai além das meras habilidades de leitura e escrita; abrange a capacidade de compreender e analisar diversas formas de texto. O domínio da literatura infantil desempenha um papel significativo na promoção da alfabetização, proporcionando aos jovens leitores oportunidades de se envolverem em práticas de leitura e escrita significativas e contextualizadas. À medida que as crianças mergulham nas histórias, elas são estimuladas a interpretar eventos, compreender as motivações dos personagens e contemplar os temas apresentados.

A alfabetização melhora a educação, conforme observado por Santi (2014), uma vez que as crianças devem interagir com outras pessoas, encontrar uma variedade de textos de diferentes gêneros e, o mais importante, criar as suas próprias obras escritas. Daí a importância do letramento na alfabetização. Silva (2014) diz que o desafio atual é fazer com que as didáticas da alfabetização permitam à criança sair da escola com todo o conhecimento necessário para a sua integração na sociedade.

Um ambiente que promova a alfabetização é essencial para o desenvolvimento da leitura e da escrita da criança. Para criar tal ambiente, é importante realizar atividades focadas no domínio do Sistema de Escrita Alfabética. Isso envolve alfabetizar por meio de diversos gêneros e formatos textuais, ao mesmo tempo em que incentiva diversas experiências de leitura (J. Barbosa, 2013). A fim de fortalecer o desenvolvimento de práticas sociais decorrentes de eventos relevantes para as crianças.

Sob a perspectiva do letramento, ou seja, o alfabetizar letrados, é pertinente considerar e conceber as ações do processo de ensino e aprendizagem a partir de experiências sociais reais.

O objetivo deste trabalho é aprimorar o uso e a funcionalidade da escrita, tendo em vista o contexto e a realidade das crianças, inclusive considerando aspectos culturais. Goulart (2014), afirma que a aquisição da escrita envolve um aspecto discursivo profundamente ligado às experiências de vida e aos princípios morais dos indivíduos. Apenas fornecer um contexto para os diferentes componentes da linguagem escrita, sejam textos, sílabas, palavras ou letras – não é adequado.

Embora existam práticas de ensino propostas para a escrita que abordam a alfabetização através das lentes das práticas sociais alfabetizadas, esses métodos carecem de uniformidade e consenso. A base reside em textos socialmente reconhecidos, mas a própria língua muitas vezes recebe pouca atenção, à medida que o foco muda para a análise da linguagem liderada pelo professor, o que tende a subordinar o conhecimento e as capacidades analíticas das crianças à exploração das características do sistema linguístico.

Em outras palavras, o processo de aprendizagem deve ser dinâmico, de forma a proporcionar um ensino de qualidade e eficiente, que seja flexível e variável. Dessa forma, os aspectos específicos de cada realidade local, bem como as práticas sociais, os estímulos e potencialidades, devem ser considerados, o que torna esse processo mais produtivo. Reforça-se que o letramento é uma necessidade de integração dos saberes sistemáticos e de vivência com as práticas sociais, uma nova visão sobre a somatória de aprendizagens em um campo integrado entre alfabetizar e letrar, assim há uma ruptura de paradigmas na leitura e escrita em relação aos métodos trabalhados nas instituições educativas.

No entanto, ainda há uma ampla diversidade de métodos em uso em sala de aula, sem que o professor perceba ou se adeque e procure novas experiências para aperfeiçoar o seu trabalho, ou seja, não se baseiam em estudos recentes no contexto social de leitura e escrita.

### **2.3 Produção do Conhecimento e Desenvolvimento Mental da Criança**

Segundo Boni e Welter (2016), o processo de aprendizagem depende de vários fatores como o talento do professor, o tipo intelectual do aluno, as oportunidades proporcionadas pela escola e as perspectivas futuras. As escolas não são mais máquinas de alfabetização. Sua função não é ensinar, é mais ampla e profunda, ou seja, deve orientar os alunos a serem mais críticos, mais determinados e mais otimistas. Suas responsabilidades atuais são muito maiores. Para além da formação física, intelectual e moral, promove a integração harmoniosa dos alunos na sociedade e fornece-lhes todos os elementos para se tornarem fatores de progresso pessoal e social.

Nesse aspecto, Boni e Welter (2016) ressaltam que é importante destacar que quando o cérebro é estimulado, melhora a comunicação entre as células nervosas e as sinapses, resultando na melhora da memória e da capacidade de raciocínio. Isto serve como evidência do notável potencial intelectual e genético do cérebro para gerar novos neurônios. É dever do educador aprimorar os conhecimentos da criança de forma que a aprendizagem tenha significado, seja algo que aplique no seu contexto social. Além disso, deve-se ter consciência da relevância de aprender e refletir durante o processo de aprendizagem, desenvolvendo a criticidade.

De acordo com Zapelini et al., (2015), a linguagem serve como um sistema de comunicação relevante para as interações sociais. Manifesta-se através de diálogos e trocas entre membros da comunidade, ocorrendo em ambientes onde os indivíduos se envolvem em discursos, utilizando palavras faladas, gestos ou diversas formas de textos escritos.

Dessa forma, a alfabetização e o letramento devem caminhar de forma complementar, através de práticas sociais de leitura e escrita voltadas para o seu uso. O desenvolvimento do processo de letramento torna o estudante capaz de se preparar socialmente para a vida em sociedade, uma vez que ele aprende a usar socialmente a leitura e a escrita.

## **2.4 Outras Dificuldade de Aprendizagem**

Segundo Maluf (2016) o desinteresse entre os alunos, aliado à baixa autoestima e aos conhecimentos básicos insuficientes, pode contribuir para a falta geral de envolvimento. Além disso, vários outros elementos desempenham um papel, incluindo uma proposta curricular desatualizada, metodologias de ensino pouco apelativas, ambientes escolares mal organizados e atitudes inadequadas dos educadores para com os seus alunos.

É caracterizado como uma dificuldade que afeta significativamente o desenvolvimento de habilidades de um indivíduo. Esse tipo de distúrbio não está relacionado à presença de uma deficiência mental, à falta de escolaridade, ao déficit visual ou auditivo, à alteração neurológica, sendo classificado como uma alteração relevante no desempenho acadêmico ou nas atividades cotidianas.

O professor que se limita ao comprimento do aluno e o rotula acaba tendo uma atitude prejudicial. Sempre é percebido como agressivo e conservado. O atencioso e o comportado são os mesmos. Dessa forma, não classifique seus alunos de acordo com os mesmos hábitos, os mesmos hábitos e, o que é mais importante, incapazes de se transformar. De acordo com Ferreira et al., (2018) evidencia-se que o termo dificuldade de aprendizagem abrange uma gama

de distúrbios marcados por dificuldades na execução de tarefas cognitivas, que podem estar presentes em indivíduos sem deficiência visual, auditiva ou motora.

O sistema educacional está repleto de distorções intrínsecas e influências ambientais que podem interferir nos traços distintivos e nas expressões comportamentais dos indivíduos, possivelmente resultando em sinais de indisciplina no ambiente escolar. Portanto, é essencial ter em conta a interação de vários fatores que, quando combinados de formas específicas, influenciam o nível de desempenho de uma criança no que diz respeito às suas circunstâncias de aprendizagem.

Oliveira et al. (2017) enfatizam que geralmente, as dificuldades de aprendizagem decorrem do uso inadequado ou impróprio de estratégias que facilitam a aquisição de conhecimentos. Conseqüentemente, é importante que os alunos não só estejam conscientes das técnicas de aprendizagem disponíveis, mas também compreendam como e quando aplicar esses métodos. Indivíduos que se destacam nessas técnicas podem navegar em situações de aprendizagem com maior eficiência.

Atualmente, há uma grande quantidade de alunos que apresentam dificuldades de aprendizagem devido ao processo de aprendizagem em constante evolução. Por exemplo, as TICs revolucionaram a aprendizagem, uma vez que os alunos já contam com as novas tecnologias como ferramentas de aprendizagem. No entanto, essas ferramentas também têm contribuído para o baixo rendimento escolar, uma vez que há uma alta incidência de alunos que preferem os cadernos e os livros. É relevante salientar que as redes sociais têm causado dificuldades de aprendizagem aos estudantes.

De acordo com Simões (2020), os diversos tipos de dificuldades de aprendizagem estão presentes nas diversas salas de aula. Sendo assim, o professor deve, inicialmente, tentar identificar e encontrar uma maneira de ajudá-los, mobilizando a escola, a família e os especialistas para essa ação. Pois, é intolerável que a alfabetização, o conhecimento, a cultura e a vida social sejam ditadas por dificuldades de aprendizagem devido à falta de instrução. Assim, chegamos à conclusão de que os resultados da aprendizagem decorrem do comprometimento dos professores, da assistência pedagógica e do envolvimento das famílias (Simões, 2020).

## **2.5 Intervenção no Processo de Aprendizagem**

A intervenção no processo de aprendizagem é uma abordagem pedagógica e educativa que visa identificar e mitigar dificuldades que os alunos possam enfrentar ao longo de sua

jornada acadêmica (Kuruyer & Çakiroğlu, 2017). Essa intervenção pode ocorrer em diversos momentos e com diferentes intensidades, dependendo das necessidades específicas do aluno e da natureza dos desafios identificados, sendo essencial a participação de vários atores, um deles é a família.

### **2.5.1 Família**

A família é a base fundamental da educação do aluno, pois toda educação começa na família, para isso, os pais e os responsáveis dos alunos não podem considerar a escola como um lugar em que os alunos vão para passar o tempo, para isso, a família e a comunidade educativa devem intervir na educação e ao rendimento escolar destes alunos, nesta perspectiva, Pozzobon, et al., (2018) destacam a importância de uma comunicação eficaz entre pais e filhos, torna-se claro que esta promove a coesão familiar, conduzindo ao prazer da união e ao desenvolvimento de comportamentos ligados a rotinas, regras, limites, atividades recreativas e autonomia. Simultaneamente, registou-se um aumento significativo no envolvimento dos pais e dos filhos nos assuntos acadêmicos, o que teve um impacto benéfico no sucesso acadêmico da maioria dos adolescentes durante o período de avaliação em questão.

### **2.5.2 Próprio Aluno**

No processo de aprendizagem, o aluno é considerado o principal responsável pela sua própria formação, sendo a escola, o professor e a família apenas agentes auxiliares (Moreno-Murcia, 2016). Nesse sentido, o aluno é o ponto de partida para o seu próprio aprendizado, devendo buscar as melhores estratégias, métodos e técnicas para a obtenção de conhecimento.

É fundamental que os alunos reservem tempo para a leitura de livros, jornais, revistas e material didático, realizem trabalhos, participem ativamente das aulas e de grupos de estudo, realizem pesquisas na internet, busquem grupos acadêmicos nas redes sociais e cultivem o hábito da leitura. O estudante não pode encarar a escola como um local de lazer; ao invés disso, a escola deve ser encarada como uma garantia para o futuro. Para tornar isso possível, o aluno deve se esforçar para alcançar um bom desempenho acadêmico. Nessa mesma linha de pensamento, Moreira (2015) ao esclarecer que as técnicas de aprendizagem ajudam os indivíduos a filtrarem apenas as informações pertinentes, que são então retidas na memória de longo prazo. Além disso, esses métodos facilitam o acesso ao conhecimento prévio, criando

vínculos com informações recém-adquiridas. Conseqüentemente, o conhecimento adquirido é moldado por insights novos e existentes, fundindo e estruturando componentes novos e antigos.

## **2.6 Métodos de Alfabetização mais aplicado**

De acordo com Maluf (2016), educadores e especialistas envolvidos no processo de instrução e aprendizagem devem examinar suas técnicas, práticas e relacionamentos com os alunos em sala de aula para determinar se ajudam ou dificultam a construção do conhecimento. Reconstrução dos conhecimentos pelas crianças, que não só enfrentam obstáculos cognitivos específicos, mas também afetam seus sentimentos e comportamentos em sala de aula, na instituição, na família e na sociedade.

Nesse sentido Silva (2020) afirma que, os métodos mais usados pelos professores na alfabetização são: sintético, analítico e natural. O professor alfabetizador usará esses métodos para desenvolver o letramento. Para isso, ao trabalhar com o método sintético, é preciso ter em mente que ele pode ser dividido em três tipos: alfabético, fônico e silábico (Silva, 2020). Esse método trabalha inter-relacionando a grafia com o som, entre o escrito e o oral, por isso, estudar a melhor maneira de aplicar esse método para alfabetizar de forma integral e eficaz é essencial para o profissional da educação.

O método alfabético é um método de ensinar primeiro as letras do alfabeto, depois formar sílabas e depois formar frases. No método fonético, você aprende os sons de cada letra e depois aprende as combinações de vogais e consoantes que formam as sílabas e as pronúncia. Os alunos aprendem os sons das letras e das sílabas e depois aprendem a escrever. O método silábico é uma forma de os alunos aprenderem sílabas e palavras. Esses três métodos de síntese são entregues de forma mecânica por meio da repetição, o que torna a tarefa cansativa para os alunos e é vista como uma atuação fora da realidade da criança, em vez de focar no que ela sabe. O método analítico é conhecido por induzir o aluno a analisar o que lhe é apresentado. As instâncias incluem: palavras, frases, narrativas ou narrativas ao lado do natural. Quando empregadas de forma adequada, o educador colabora com palavras que correspondam às suas respectivas imagens ilustrativas.

A frase serve para introduzir o aluno à frase completa, seguida pelas palavras individuais e, finalmente, as sílabas; essa abordagem contrasta fortemente com os métodos sintéticos. Em contraste, o conto funciona como uma extensão da frase, onde o aluno examina uma sequência coesa em vez de uma frase solitária. A análise começa com o texto como um todo, progride para o exame de cada componente e, finalmente, aprofunda-se nas próprias sílabas. Por fim, o

método natural é caracterizado por seu foco inicial no cultivo dos processos fisiológicos necessários para o desenvolvimento de sistemas de leitura funcionais.

No entanto, é necessário que a mudança do ambiente de ensino seja abrangente, uma vez que este método utiliza os conhecimentos que as crianças possuem para a elaboração de seus textos. Ou seja, antes de iniciar a alfabetização, é possível extrair, através de conversas informais, os temas mais relevantes, aqueles com os quais as crianças se identificam, para, então, trabalhar com base nas informações coletadas.

Todavia, apesar de ser o método de alfabetização que apresenta características próprias, nem todos aprendem da mesma maneira. O que funciona bem para alguns alunos, que as assimilam e absorvem, pode não funcionar em outros, já que cada um tem seu tempo e modo de aprender. O professor precisa ter habilidade e competência para aplicar o método que precisa, para fazer com que todos aprendam, mesmo que seja necessário trabalhar de maneira diferente, porque o que interessa não é a forma com que se aprende, mas sim o aprendizado.

Uma parte substancial do dia deve ser passada pelo professor em interação direta com os alunos, permitindo-lhe reconhecer os seus desafios e fornecer intervenções eficazes que promovam ambientes de aprendizagem propícios. Dentro da escola, o professor é obrigado a atuar como facilitador, permitindo que o aluno ocupe o centro do processo de ensino-aprendizagem, que deve ser conduzido de forma (Carara, 2017).

O professor, ao utilizar recursos e metodologias diversificadas, torna-se um mediador entre o objeto de conhecimento e a concretização efetiva da aprendizagem, intervindo nas interações, exercendo uma importância imprescindível no aprendizado e, dessa forma, contribuindo para a ocorrência de progressos que não seriam possíveis de forma espontânea. Paiva e Silva (2015) reforça que, é necessário que os professores usem a criatividade para criarem um processo de ensino e aprendizagem. Para isso, as autoras sustentam que é indispensável um planejamento que seja baseado no contexto de cada estudante.

## **2.7 O Professor como Motivador da Leitura**

A criação de situações que estimulem a leitura é uma medida indispensável para o desenvolvimento literário. Isso se deve ao fato de que o gosto pela leitura não surge do nada. Dessa forma, a presença de um professor que tenha a função de mediador/instigador dessa prática torna-se indispensável para o êxito desta operação, uma vez que, apesar de parecer ser uma tarefa simples, a prática da leitura não é tão simples quanto aparenta.

O professor, conforme Silva (2020) na maioria das vezes, não tem a capacidade de ensinar, pelo contrário, sua forma mecânica e desinteressante de ensinar faz com que o aluno se rejeite quanto à leitura. Dessa forma, o processo de aprendizagem que poderia ser rápido e benéfico, se torna muito lento. Em alguns casos, a criança se torna um adulto iletrado, incapaz de interpretar e criticar textos, e até mesmo não consegue se fazer compreender em diversas situações.

A capacidade de uma pessoa de ser letrada a torna capaz de criticar. Como é ensinado diariamente nas universidades, é necessário que se formem cidadãos críticos, para que, futuramente, não haja indivíduos com extremas dificuldades em qualquer situação que exija um pouco mais de raciocínio. Ao promover uma experiência de leitura mais envolvente e agradável, o professor incentiva o aluno a ler, criando momentos menos tediosos, estranhos ou artificiais. Conseqüentemente, a leitura literária se transforma em uma tarefa mais simples, vital para aprimorar o vocabulário e as habilidades de leitura (Silva, 2020).

## **2.8 Motivação e Rendimento Escolar**

Nas salas de aula, os professores utilizam a motivação para preparar psicologicamente os alunos. Portanto, é importante motivar os alunos no início de uma lição, pois, de acordo com Fonseca (2016), o conhecimento humano nunca depende apenas de processos cognitivos, pois toda atividade inteligente está interligada com emoções. Portanto, reconhecer o significado das emoções na experiência de aprendizagem é essencial, uma vez que os alunos encontram desafios substanciais quando estão psicologicamente desequilibrados, ao contrário da facilidade que experimentaríamos se estivéssemos calmos e livres de preocupações externas relacionadas ao conteúdo acadêmico.

As emoções abrangem uma ampla gama de aspectos positivos e negativos, sejam eles conscientes ou inconscientes, e podem ser sinônimos de diversos termos como afetividade, inteligência interpessoal, inteligência emocional, cognição social, motivação, conotação, temperamento e personalidade individual. A abordagem de aprendizagem utilizada neste estudo, referida como estratégia de autorregulação, concentra-se na compreensão de como os alunos se auto monitoram durante as aulas, sua motivação para aprender, seu esforço para compreender e sua capacidade de gerenciar distrações que podem mudar seu desempenho e o foco (Fonseca, 2016).

A educação é indispensável para a vida de uma criança e o período de alfabetização é essencial, pois é através dele que o aluno tem a oportunidade de participar diretamente do mundo social, através da leitura e da escrita. O letramento é um processo imperioso, uma vez que ele proporciona ao educando a aquisição da leitura e da escrita para participar de atividades sociais. A alfabetização de textos por parte do professor proporciona um grande benefício para os alunos.

É imprescindível na sociedade atual que os professores utilizem as ferramentas digitais para fomentar o processo de ensino e aprendizagem. No capítulo III, abordaremos o uso da tecnologia na educação; inclusão digital, desafios no domínio da tecnologia digital; formação de professor e o uso das tecnologias digitais; a importância da formação docente para interação com as tecnologias educacionais no processo de alfabetização e maneiras de adquirir alfabetização por meio de tecnologias digitais.

## **CAPÍTULO III**

### **3 Uso da Tecnologia na Educação**

Em meio aos dilemas do mundo contemporâneo e o anseio para solucionar os desafios na educação, este capítulo visa aprofundar nos seguintes eixos “Educação Digital, Inclusão Digital, “Desafios no Domínio da Tecnologia Digital”, “assuntos esses, primordiais para uma análise concisa. Pois, ainda falta muito para entender sobre as diversas necessidades oriundas da expansão das tecnologias digitais e comunicação em detrimento da educação.

#### **3.1 Educação Digital**

A educação é a fonte da formação humana e usa de vários instrumentos, sendo primordial para no desenvolvimento do intelecto.

Pondera-se que as especulações referentes à aplicabilidade da tecnologia digital na educação impostas pelas visões mais tradicionais, foram frutos de trabalhos realizados no final do século passado. Verifica-se que até o momento foram empreendidas profundas mudanças nos contextos educacionais.

Segundo Silva *et. al.* (2016) houve um aumento no número de instituições educacionais formulando políticas destinadas a incorporar novas tecnologias de informação em suas estruturas. A partir desse contexto sabe-se que o homem almejou e criou as tecnologias,

aprimorou-as para o seu maior conforto, mas para que isso se tornasse real foi preciso aprender a manejá-las e utilizá-las a seu favor. De certa forma a educação tem de se dedicar em acompanhar o avanço das tecnologias.

Evidencia-se a inserção de tecnologias de informação e comunicação em diversos setores, principalmente quando se remete a educação. Nesse sentido, Ferreiro (2012) defende o uso de computadores para potencializar os esforços de pesquisa. Muitos jovens, adultos e idosos não apresentam habilidades suficientes para manuseá-lo. Observa-se que essas dificuldades os frustram e interfere na aprendizagem.

A tecnologia proporciona um leque de experiência, possibilita acessar uma infinidade de assuntos. Auxilia no processo de construção de ideias, tendo como consequência um aprendizado enriquecedor. Cavalcante (2012) ressalta a necessidade de se envolver com a tecnologia em ambientes educacionais, destacando a importância de reconhecer o contexto cultural dos alunos. A aplicação de novas tecnologias deve ser consistentemente adequada, pois a aprendizagem eficaz depende do desenvolvimento cognitivo fomentado por meio de desafios que incentivam a responsabilidade e a criação e reflexão colaborativas.

Para Ramos (2012), a noção de classe está evoluindo à medida que novas tecnologias são implementadas em ambientes educacionais. Ressalta-se que a instituição de ensino necessita dessa dinâmica, pois o seu uso incentiva os docentes a serem criativos. Com tantos avanços é mais fácil conhecer o mundo, interagir com diversas pessoas e com apenas um “click” ter acesso às informações. A educação digital, da agilidade e do conforto, infelizmente não está acessível em todos os lares e em todas as instituições, e que uma parte da humanidade pode-se conectar.

O que se espera é uma democratização digital realmente verdadeira, sem barreiras e burocracias. É relevante ressaltar que as tecnologias nas instituições educacionais seria um bom ponto de partida para a pesquisa, desempenho e para a formação de alunos autônomos, aqueles que buscam o conhecimento sem precisar entregar-lhes tudo pronto. Mas a tecnologia só é considerada essencial na área educacional, caso os agentes de ensino avaliem as suas reais contribuições para a aprendizagem dos alunos.

Segundo Silva (2016), num ambiente onde a transformação é consistentemente agradável, os requisitos emergentes para a aprendizagem centram-se não na implementação de novos métodos, mas na mentalidade voltada para o conhecimento e a educação. Argumenta-se que, o uso do computador na educação incentiva à aprendizagem, sendo um instrumento

fundamental em todo o processo educacional, mas as instituições de ensino não fornecem estruturas suficientes para a inclusão desse novo modelo de educação.

Diante do pressuposto Ramos (2012) destaca que à medida que a tecnologia avança, a sociedade se torna cada vez mais digital e aqueles que não conseguirem se ajustar a esta nova realidade serão excluídos. O autor complementa esclarecendo a importância da educação tecnológica para pessoas com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), sugerindo que o acesso e a capacitação no uso de tecnologias de informação e comunicação são cruciais.

Além de facilitar o manuseio dessas ferramentas, o componente educacional é decisivo para evitar que a exclusão digital acentue as desigualdades. A internet e outras tecnologias oferecem uma vasta quantidade de conteúdos que podem significativamente enriquecer o conhecimento e promover o desenvolvimento intelectual. Portanto, a integração efetiva desses indivíduos no mundo digital não apenas os ajuda a superar barreiras relacionadas ao seu transtorno, mas também abre portas para uma ampla gama de oportunidades educacionais e profissionais.

Partindo da lógica acima Barbosa et al. (2014), assim se manifesta, ao implementar novos métodos de ensino, os educadores precisam ser estratégicos para aumentar o apelo e a eficácia do ensino. A este respeito, sublinha-se que a tecnologia está em constante evolução e mudança. É essencial que as práticas educativas enraizadas na autorreflexão permaneçam consistentes na promoção da aquisição de conhecimento.

Observa-se que as tecnologias são extremamente essenciais para a educação, contudo é necessário promover uma interação entre as mais variadas áreas do saber, tanto os extensamente apregoados pelas Tecnologias da Informação e Comunicação quanto pelos conhecimentos (teóricos e práticos) gerados pela humanidade.

## **1.2 Inclusão Digital**

A tecnologia surgiu e evoluiu muito rápido e de forma direta, de modo que tem influenciado muito a vida da humanidade. As novas tecnologias de comunicação tornaram-se um bem e uma capacidade para o bem-estar da humanidade.

Discutir inclusão digital é muito delicado, pois se induz a mencionar políticas que abrange o acesso aos recursos tecnológicos como ferramentas de inclusão social e na economia política, mercado, hábitos sociais, profissões, dentre outros. Essa vem sendo pauta da política,

a qual se estende as autoridades em todo o mundo, também têm sido temas de estudos em várias áreas do saber.

É conveniente considerar o avanço tecnológico como forma de incentivar as pessoas a buscarem, assimilar, reelaborar, avaliar, questionar, participar e receber informação. Pois, um indivíduo para ser considerado incluído no mundo digital tem que ter habilidades suficientes para operar os recursos tecnológicos.

Concorda-se com Bento e Belchior (2016), caracterizando a inclusão digital como indivíduos que são proficientes em ferramentas digitais e as utilizam em sua capacidade máxima. Importante que os alunos estejam cientes quanto ao uso das Tecnologia da Informação e Comunicação (TICs) e preparados para utilizar dessas ferramentas para o seu desenvolvimento cognitivo e pessoal. A inclusão digital vai além das vivências de crianças e adolescentes em ambientes educacionais; abrange também a dinâmica familiar e as interações sociais (Santori et al., 2016).

Indubitavelmente esse acesso se torna muito importante, pelo fato dessas tecnologias fornecerem uma série de vantagens ao cidadão. Além da inter-relação, podem-se realizar infinitas de atividades, seja no âmbito profissional, lazer ou pesquisas na comodidade do lar.

É inegável a visão de que a tecnologia vem assumindo espaços e trazendo novos moldes a sociedade. Tornar acessível às tecnologias de informação e comunicação para todos os seguimentos de uma sociedade adversa é imprescindível. Compreender a linguagem dos números nunca foi tão importante como é hoje. Pode-se imaginar que a inclusão digital generalizada poderia levar a um aumento nas oportunidades de cidadania e a uma transformação das interações sociais. (Bento & Belchior, 2016).

A inclusão digital se refere ao processo da manipulação dos recursos de tecnologia da informação na sua essência, como, operar e comunicar a partir de computadores, entender o funcionamento dessa ferramenta, seus programas e aplicações, o acesso às informações, as interações em redes sociais e a resolução dos problemas.

Em suma, digitalmente todo o cidadão tem direito a esse acesso, mas observa-se uma enorme desigualdade no compartilhamento dos recursos tecnológicos. Tornará mais urgente a partir do instante em que as tecnologias de informação e comunicação se disseminam no meio social.

Partindo desse pressuposto, vale a pena mencionar sobre acesso aos recursos tecnológicos frente à massa de desvalidos com quem lidamos, seria considerá-lo como algo

totalmente supérfluo e secundário. Nesse seguimento, Lemos e Costa (2005) alertam que é dever dos órgãos governamentais criarem políticas que promovam a inclusão digital.

Sendo assim, a inclusão digital deve ser vista a partir de quatro capitais básicos como: social, cultural, intelectual e técnico. Tais capitais podem ser motivados pela educação de qualidade, pela facilidade de acesso aos computadores, como também à rede mundial de computadores, pela oferta de empregos. O intuito da tecnologia digital é ser democrática, contudo, parte da população mundial não foi incluída nessa comunidade. Desta maneira, não tem acompanhado a linguagem digital.

De acordo com Barbosa et al (2014), a democracia digital procura promover uma forma de democracia mais envolvente. Ao utilizar a tecnologia, torna-se viável promover a conscientização e oferecer caminhos para o envolvimento em assuntos públicos. Consubstancia-se em necessidade de que as autoridades se atentem para esses problemas, fazendo com que a democratização seja de fato concretizada neste aspecto, que promova condições de acesso, a fim de que a tão sonhada igualdade material seja efetivada.

Gomes et al. (2015) salienta que, em 2011, a Organização das Nações Unidas (ONU) declarou o acesso à tecnologia como um direito fundamental de todas as pessoas, instando as autoridades a trabalharem para cumprir este compromisso. Levando em consideração a inclusão digital, existe a necessidade de inserir mais pessoas nas novas ferramentas tecnológicas, embora se possa entender que seja função dos governantes promovê-la, mas é preciso que a sociedade também se assegure de seus direitos sociais.

Nesse contexto, Moran et al. (2013), enfatiza que o direito de acesso à informação em poder de órgãos governamentais constitui um direito humano fundamental, garantido pelo direito internacional, e pode-se argumentar que o direito à informação está englobado nos âmbitos civil, político e social. Além disso, o direito de acesso à informação promove o exercício de outros direitos básicos, pelo qual em sua inexistência o cidadão não possui armas suficientes para reivindicar os seus direitos, ou mesmo se estes estão sendo ou não respeitados.

Concorda-se com o argumento de Carvalho (2004) quando diz que adotar a tecnologia não é apenas uma tendência; representa uma mudança fundamental em todas as áreas, tanto econômicas como sociais, em que os aliados podem ajudar a melhorar o acesso e apoiar o avanço da educação. Nesse sentido, entende-se a importância da expansão do acesso aos recursos tecnológicos, sabendo que é fundamental considerarmos o contexto socioeconômico. Contudo, enfatizamos que as desigualdades também estão à mercê de todos os setores institucionais.

Cruz (2004) destaca a importância da educação e das qualificações para aqueles que estão digitalmente incluídos, enfatizando que o domínio dessas habilidades permite que os indivíduos utilizem a tecnologia de forma eficaz em seu benefício. Nesse contexto, Moran et al. (2013) reforçam essa perspectiva ao afirmar que a tecnologia se tornou uma força dominante no mundo atual, o que torna fundamental a sua incorporação em todas as classes sociais. A integração da tecnologia no cotidiano tem o potencial de aprimorar o desempenho humano, proporcionando ferramentas que facilitam o acesso ao conhecimento, à comunicação e às oportunidades de desenvolvimento pessoal e profissional.

Essa abordagem sublinha a importância de uma educação que prepare os indivíduos não apenas para utilizar a tecnologia, mas também para adaptá-la às suas necessidades, promovendo inclusão digital de maneira equitativa. Dessa forma, tanto Cruz (2004) quanto Moran et al., (2012) defendem a necessidade de um esforço contínuo para assegurar que todos os setores da sociedade possam se beneficiar das inovações tecnológicas, promovendo um progresso que seja acessível e vantajoso para todos.

### **3.3 Desafios no Domínio da Tecnologia Digital**

Em vista da atual situação, um dos maiores desafios dos dirigentes das instituições educacionais é aderir às mudanças tecnológicas e disponibilizá-la aos alunos e professores para desempenhar um melhor aprendizado e a eficiência na busca do conhecimento.

E agora torna-se obsoleto as apresentações em slides, televisão, *pendrive* e recursos tradicionais, diante da ampla demanda ocasionada pelo sistema de informações. Por isso, é essencial uma análise no ambiente educacional para que possamos acompanhar tal avanço. Levando em consideração que o uso de tecnologias como ferramenta pedagógica, tem caminhado a passos lentos. Devido ao grande desafio do entendimento que permeiam diante do uso dessas ferramentas especialmente no que tange ao manuseio do computador.

É por esse pensamento que muitos docentes acabam tendo dificuldades de aceitar as mudanças. Pela dificuldade da escolha de ferramentas que os auxiliem nos processos de ensino-aprendizagem, e se através desses recursos irá aumentar o potencial cognitivo dos seus alunos. É apropriado salientar que a falta de habilidade no uso de softwares e ou aplicativos na busca do conhecimento. O manuseio de tais ferramentas dependerá do seu manuseio, que se mal utilizado não atingirá o objetivo esperado, que é a obtenção do conhecimento. Contudo, não é o suficiente para determinarmos se o manuseio das Tecnologia da Informação e Comunicações

(TICs) é ou não adequadas para proporcionar o aprendizado. Pois, o que acontece é que muitos docentes por apresentarem alguma deficiência, receio e/ou dificuldade, preferem se manterem apenas no uso dos recursos tradicionais.

Os docentes devem ter iniciativa na busca de conhecimento que proporcione o uso adequado dos recursos tecnológicos disponíveis, pois sem capacitação o resultado satisfatório não será almejado, Moran et al., (2013) afirmaram que a tecnologia pode desempenhar um papel significativo na educação, desde que haja dedicação à sua implementação; sem este compromisso, não conseguirá melhorar as competências cognitivas. A partir deste contexto, é importante implementar ações nas instituições de ensino que os induzam e os encorajem a se envolverem com as novas tecnologias possibilitando que estes venham desfrutar desses recursos, como também usá-los a seu favor.

Em consonância com esta perspectiva, Moran et al. (2013) adverte que as instituições educacionais devem ser reconhecidas através do arcabouço tecnológico que as constitui. Ao utilizar os recursos disponíveis, os educadores inspirarão os alunos a desenvolver habilidades de pensamento crítico. Piaget (1994) faz referência à capacidade de fazer escolhas sem se preocupar com os resultados.

Neste sentido, o aprendizado está atrelado à motivação, utilizar os recursos tecnológicos sem qualquer base pedagógica pode instruir os alunos. Vários estudiosos argumentam que o apropriado é inserir as novas tecnologias de forma multidisciplinar de modo que promova a construção do conhecimento no percurso educacional.

É possível imaginar que nem todos os docentes reconhecem que o uso dos Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) propiciam um espaço de aprendizagem satisfatório. Complementa Alves (2009) aqueles que estão intimamente associados ao conservadorismo tendem a resistir à adaptação a novas práticas, evitam refletir sobre as suas ações e dependem da consistência dos paradigmas tradicionais. Conseqüentemente, a formação contínua é importante para incorporar os meios de comunicação e as TIC no processo educativo.

Levando em consideração, o argumento do autor supracitado as novas tecnologias proporcionam mudanças na rotina da aula e na maioria das vezes o docente se sente incomodado, pelo fato que ao utilizar tais ferramentas deve dispor de maior tempo para o planejamento.

Para os docentes, as TICs requerem uma linguagem moderna e eficiente formação que desperte maior interesse. A forma tradicional de lecionar está obsoleta e dessa forma as tecnologias exercem um papel fundamental nas instituições educacionais que vai de encontro à

atualidade. Por outro lado, muitos docentes veem nas TICs, uma forma de renovar e melhorar a educação, mas deve-se salientar que existem muitos desafios associados à inserção das tecnologias digitais nas instituições de ensino.

Outro desafio a ser superado é a insegurança em relação ao uso da tecnologia. Muitos temem que essa ferramenta funcione como um fator de distração, ou seja, que ao utilizar a internet durante as aulas, os alunos acabem desviando sua atenção para as redes sociais.

Sob esse mesmo pensamento Rocha (2008) indica que numerosos educadores ainda lutam com a falta de confiança na utilização de novas tecnologias para o ensino em sala de aula. Tais desafios estão atrelados à habilidade, competência, tempo, condição econômica do docente, oportunidade de formação, políticas educacionais de aquisição de novos equipamentos, adesão a novas propostas de currículos (WEB Currículo) se multiplicam. Há muitos profissionais de educação acabam criando barreiras frente as TICs.

Em outro aspecto, pode-se citar os desafios no plano da infraestrutura que são mais evidentes quando avaliamos a quantidade de computadores disponíveis e que não funcionam.

Partindo desse pressuposto, Takahashi (2000) elucida que um grande desafio na implementação das TIC na educação decorre da infraestrutura inadequada nas instituições educativas, incluindo a ausência de computadores, dispositivos especializados e software educativo nas salas de aula e laboratórios. Outro fator identificado como desafio está relacionado ao acesso à banda larga e a falta de manutenção e operacionalização das redes fixas, que requer investimento permanente por parte da instituição de ensino.

O que de fato impressiona é que o acesso às informações atualmente está disseminado por todo o globo terrestre. Pois de acordo com Prensky (2001) os alunos cresceram num ambiente digital, ganhando o rótulo de nativos digitais, enquanto os seus professores, que pertencem a gerações anteriores, são considerados imigrantes digitais e necessitam de muito mais tempo para se adaptarem aos rápidos avanços da tecnologia. É conveniente recordar que serão muitos desafios a serem superados, mas a insegurança diminuirá desde que o docente se envolva tecnologicamente, para isso é necessário se permitir a essa oportunidade.

### **3.4 Formação de Professores e o Uso das Tecnologias Digitais**

As tecnologias da informação e da comunicação (TICs) têm um papel cada vez mais relevante na nossa comunicação, aprendizado e vida. Certamente, essa ferramenta oferecerá

mais recursos para a aprendizagem, a nova tecnologia poderá alterar a forma como os professores estão habituados a ensinar e os alunos a aprender.

Muita conversa gira em torno da importância de ensinar aos indivíduos como utilizar adequadamente os recursos digitais. Vista deste ângulo, a integração da tecnologia na educação enriquece o conhecimento, permitindo aos educadores realizarem uma avaliação mais crítica dos seus métodos de ensino, ao mesmo tempo que alarga as possibilidades de envolver o interesse dos alunos (Coelho & Batista Da, 2018).

Essa integração tecnológica possibilita uma maior diversidade de abordagens e estratégias de ensino, permitindo que os educadores adaptem suas práticas para envolver melhor os alunos, capturando seu interesse e motivação. Além disso, a utilização de recursos digitais facilita a personalização do ensino, oferecendo suporte individualizado que pode atender às necessidades específicas de cada aluno. Portanto, a adoção consciente e crítica da tecnologia no ambiente educacional não só melhora a eficácia do ensino, mas também incentiva uma aprendizagem mais dinâmica e interativa, tornando o processo educativo mais atraente e relevante para os estudantes na era digital.

É incontestável que a formação docente (inicial e continuada) é um dos elementos cruciais do processo de ensino e aprendizagem. É possível supor que este seja um dos principais desafios em relação à introdução de novas tecnologias educacionais nas escolas atuais (Borges Martins & Falcade Maschio, 2014).

De acordo com a perspectiva apresentada por Batista (2016), é relevante a afirmação a respeito do papel do professor em relação à inclusão das tecnologias em sala de aula como ferramentas educativas. O papel do professor torna-se essencial no processo de aprendizagem do aluno. Alcançar o equilíbrio permite o uso eficaz de equipamentos, softwares e mídias, o que auxilia no crescimento cognitivo dos alunos e desperta sua curiosidade.

Com a globalização e o avanço das tecnologias na sociedade atual, o perfil dos alunos que estão incluídos na mesma sofre alterações. Diante deste contexto, os alunos demonstram uma maior tranquilidade e adequação em relação à inserção de tecnologias em sala de aula. No que diz respeito ao corpo docente, seja por falta de motivação, de tempo ou de preparação, muitos professores ainda têm uma certa dificuldade para desenvolver um trabalho educativo inovador com as novas tecnologias.

Da mesma forma que nos cursos presenciais, os a distância também cobra, pois, para se ter um bom aprendizado, é preciso aperfeiçoar a forma de se adaptar ao novo, aperfeiçoando o aprendizado, adequando o tempo e o horário para o uso das tecnologias da informação e da

comunicação como ferramenta pedagógica, e a cada dia, buscando o aperfeiçoamento para desfrutar do êxito de um curso superior com a mediação de professores de excelência e das ferramentas digitais.

É fundamental lembrar que determinadas experiências apontam para paradigmas emergentes nas instituições de ensino: métodos alternativos de estruturação de conteúdos, espaços e horários, bem como práticas docentes, relações familiares e comunitárias e gestão participativa. Esta abordagem destaca práticas coletivas baseadas em uma compreensão diversificada e inclusiva da sala de aula. (Candau & Maria, 2016).

### **3.5 A Importância da Formação Docente para Interação com as Tecnologias Educacionais no Processo de Alfabetização**

Em relação ao uso dos recursos, os professores precisam desenvolver estratégias para aproveitar ao máximo as ferramentas existentes e buscar formas de contribuir para um ensino e uma aprendizagem significativos (Lucena, 2016). Durante uma observação na turma P3, a exibição dos dados não funcionou, fazendo com que ela não conseguisse mostrar o vídeo aos alunos. A professora utilizou apenas o áudio como recurso e tentou explorá-lo com os alunos, e antes da demonstração, ela explicou o conteúdo e pediu que os alunos prestassem atenção no áudio da demonstração. Santos et al., (2017) destacam que a responsabilidade que os professores têm na vida dos alunos é óbvia, e há muitos desafios que precisam ser superados. Ser professor na realidade atual não é fácil, mas é preciso sempre buscar práticas inovadoras nas quais professores e alunos sejam valorizados juntos.

### **3.6 Maneiras de Adquirir Alfabetização por meio de Tecnologias Digitais**

Nos últimos tempos, tem-se analisado diversas propostas de estratégia pedagógica com o objetivo de motivar e envolver os alunos na pesquisa, estimulando-os a participarem ativamente das discussões em pauta em sala de aula. A utilização da internet por parte de alunos para diversos fins, inclusive para a realização de trabalhos acadêmicos, no entanto, isso não significa que isso signifique o aprendizado de competências de letramento.

Nos últimos anos, a educação teve um novo aliado: as tecnologias digitais. Elas trazem novas perspectivas e práticas educativas em relação à metodologia de ensino, permitindo o acesso ampliado às informações e a liberdade de explorar um mundo virtual. Às vezes, elas auxiliam na solução de problemas e na interação e comunicação com o mundo. À medida que

a evolução das tecnologias digitais ocorre, o cenário educacional tende a sofrer uma reconfiguração, de tal forma que a utilização dessas tecnologias como instrumentos de aprendizagem se torna cada vez mais premente. Dessa forma, o processo de escolarização tem sido pressionado para se atualizar, introduzindo modificações estruturais, organizacionais e pedagógicas (S. Araújo, 2018).

No entanto, deve ser usada como uma aliada, com o objetivo de proporcionar um ambiente onde o aprendizado se torna mais progressivo e didático, além de trazer uma perspectiva de mundo mais ampla, que extrapola as fronteiras das escolas. O computador deve ser um recurso para as práticas pedagógicas. A partir de um plano pedagógico, o professor deve organizar e, por meio da informática, proporcionar aos seus alunos uma aula mais dinâmica, sem descuidar do objetivo e do conteúdo previstos. A educação é determinada pelo conjunto de tecnologias da sociedade e deve incluir o uso de softwares como uma das ferramentas para que os alunos aprendam os códigos iniciais da língua, aprimorando a leitura e a escrita, além de desenvolver outros conhecimentos relevantes para a vida em sociedade e para os próximos anos de escolarização (Binotto & Antunes, 2014).

As novas tecnologias têm se mostrado relevantes na educação, como uma ferramenta educativa que contribui para o progresso do processo de ensino e aprendizagem. A evolução acelerada, a globalização e a socialização dos recursos tecnológicos na área da informação e comunicação têm proporcionado uma maior interação com esses recursos no dia a dia. Diante desta realidade, a escola, enquanto espaço de formação de cidadãos, deve permanecer atenta a esse progresso (Cunha et al., 2021).

O avanço das tecnologias de informação tem beneficiado significativamente a humanidade, particularmente no campo da educação. Este domínio tem visto a introdução de novas tecnologias que facilitam a criação, troca e recuperação de conhecimento. Uma vantagem importante desse progresso é a integração de computadores nas principais escolas do Brasil.

Como é possível notar, as novas tecnologias aplicadas ao processo educativo de forma adequada e responsável trazem benefícios relevantes para a aprendizagem dos estudantes e para o trabalho dos professores. As novas tecnologias tiveram um grande impacto na educação, criando modelos de aprendizagem, disseminação do conhecimento e, sobretudo, novas relações entre professor e aluno (Cunha et al., 2021). É notório o interesse crescente em aprimorar a qualidade da educação, em particular nos resultados de aprendizagem dos alunos.

Dessa forma, as escolas não devem permanecer isoladas do processo de modernização tecnológica ou da mais recente realidade, pois podem se perder em meio a todo esse processo

de reestruturação educacional. No entanto, lidar com as novas tecnologias de forma dinâmica e interativa requer uma grande responsabilidade para aprimorar a compreensão de alunos sobre o mundo natural e cultural em que moram. De acordo com a perspectiva de Bortolini (2012), a seguinte afirmação se aplica às novas tecnologias no ambiente escolar é importante lembrar que a inclusão digital e a comunicação devem ser vistas como ferramentas que melhoram a nossa capacidade de armazenar, acessar, investigar e partilhar informação. Diante disso, as escolas têm o dever de observar, reconhecer, adotar e auxiliar no estabelecimento de uma nova cultura de aprendizagem.

Embora as tecnologias existentes atualmente sejam distintas das que surgiram no passado, elas têm a mesma finalidade, a de aprimorar os processos em diversos âmbitos da sociedade, tanto individuais quanto coletivos. A preocupação com o impacto das mudanças tecnológicas no processo de ensino-aprendizagem requer que a área da educação tome uma posição entre compreender as mudanças do mundo, produzir o conhecimento pedagógico que vise auxiliá-lo a ser sujeito das tecnologias, ou simplesmente ignorar a realidade atual da sociedade baseada na informação (Marcos Santos, 2012).

De acordo com o autor, devido às grandes mudanças tecnológicas, as instituições de ensino foram incumbidas da formação da personalidade do indivíduo. No entanto, as tecnologias sempre estiveram presentes na educação formal, onde as instituições de ensino têm como objetivo formar cidadãos críticos e criativos com relação ao uso das tecnologias para o aprendizado. Em que pese a perspectiva de que deixem de lado as práticas instrumentalistas das tecnologias, é possível realizar uma análise de como lidar com as novas tecnologias educativas.

Desse modo, Marcos Santos (2012) adverte que a aplicação de novas tecnologias na educação merece uma análise cuidadosa, uma vez que a utilização destas inovações – especialmente a Internet – apresenta um desafio significativo que só foi abordado de forma limitada, com pequenas adaptações e alterações. Na sociedade contemporânea, encontramos frequentemente expressões como sociedade da informação, sociedade do conhecimento e sociedade da comunicação, entre outras. É evidente que estes termos visam captar as características essenciais de comunicação e relevância que definem as nossas atuais interações sociais, culturais e econômicas.

É indiscutível que a tecnologia desempenhou um grande papel em nossa sociedade. No entanto, todos precisam estar envolvidos no processo de ensino e aprendizagem para encontrar formas criativas de beneficiar e melhorar as competências tecnológicas. Com o objetivo de melhorar o trabalho dos professores em sala de aula, a educação pode ser mediada pelas novas

tecnologias e os estudantes têm a oportunidade de desfrutar deste novo mundo através das ferramentas digitais. Se os professores usarem a tecnologia digital como recurso didático, contribuirá para uma aprendizagem significativa ao estudante.

É importante ressaltar que a escola faz parte da sociedade e deve acompanhar os avanços tecnológicos da mesma forma que a sociedade em geral acompanha. A escola não pode ficar estagnada no tempo.

### **3.7 Vantagens do Uso da Tecnologia na Educação**

A tecnologia, ao ser usada em sala de aula, torna o processo de ensino e aprendizagem mais ágeis e significativo. Dado que cada indivíduo tem um ritmo de aprendizagem distinto, o professor poderá ministrar uma aula em que os estudantes participem de forma ativa e até favoreça o protagonismo do estudante. M. J. M. A. Ferreira (2014) afirma o surgimento de novas relações entre alunos e professores, juntamente com a difusão do conhecimento, torna-se cada vez mais significativo. Há um foco crescente na melhoria da qualidade educacional, especialmente no que diz respeito aos resultados de aprendizagem dos alunos. Neste contexto, a informação destaca-se como um elemento primordial. Consequentemente, as escolas precisam de permanecer vigilantes relativamente aos avanços tecnológicos para evitarem tornar-se obsoletas no meio do processo de reestruturação educativa em curso.

Concorda-se com o autor supracitado, é imprescindível, além de lidar com as Tecnologias de Informação, adicioná-las ao currículo escolar e ao Projeto Pedagógico com o objetivo de garantir, incentivar e propor o uso das tecnologias em sala de aula, além de garantir um ensino de qualidade e equidade.

### **3.8 Desafios dos Professores no Uso da Tecnologia**

Algumas das dificuldades enfrentadas pelo ensino técnico são a escassez de formação profissional, equipamentos técnicos e inacessibilidade a todos (Sá et al., 2020). Precisamos rever todos esses aspectos antes de tornar-se a tecnologia uma realidade nas escolas. Conforme

Dorneles e Chaves (2012) citado por Sá et al. (2020) nos diz que para que essas tecnologias possam ser utilizadas em ambientes educacionais, é fundamental que os professores estejam capacitados para o processo de formação. Consequentemente, cabe às instituições de ensino a responsabilidade de integrar as tecnologias aos currículos dos cursos de graduação,

pois as universidades devem preparar profissionais que possam navegar nas transformações provocadas pelos avanços tecnológicos, aproveitando o potencial desses recursos para promover o desenvolvimento intelectual e social de cada aluno.

A capacitação do educador é essencial para que ele possa desenvolver um trabalho pedagógico efetivo e organizado. Para tornar a educação tecnológica uma realidade efetiva que faça a diferença, é necessário rever e refletir sobre os desafios que afetam tanto a formação do educador quanto as condições socioeconômicas dos estudantes e das escolas. O capítulo IV apontará o reflexo da alfabetização na fase adulta, revelará os dados estatísticos sobre a taxa do analfabetismo, abordará o analfabetismo funcional, apresentará o INAF e os dados estatísticos do QEdu, SAEB e PISA reforçando que a educação tem um impacto sob a taxa de desemprego dos jovens e adultos na sociedade, interferindo em sua vida social, emocional e financeira, além de intervir nos aspectos econômicos do país.

## **CAPÍTULO IV**

### **4. O Reflexo da Alfabetização na Fase Adulta**

Como se pode observar nos capítulos anteriores o processo de alfabetização perpassa por vários fatores e envolve todos os campos, desde o biológico, o emocional, o pedagógico (recurso pedagógico, a intervenção pedagógica, prática pedagógica e o método didático diferenciados para trabalhar as habilidades individuais do estudante) o social e até o econômico. Universidade Paranaense (Unipar, 2021) complementa que as pessoas que recebem educação conseguem desenvolver-se plenamente ao longo da vida, planejar o seu futuro e garantir uma vida adequada. Na esfera econômica, estas pessoas alfabetizadas encontram bons empregos que lhes permitem usar o dinheiro além da sobrevivência, impulsionando assim a economia para que novas oportunidades de emprego satisfaçam as necessidades e, em última análise, proporcionem desenvolvimento ao país. Atutxa et al., (2020) corrobora que a escola desempenha uma função fundamental ao ajudar os indivíduos a explorarem várias opções de carreira, melhorando as suas aptidões e competências profissionais, ligando experiências educativas ao local de trabalho, colaborando com profissionais de serviços de emprego e estabelecendo objetivos pós-escolares realistas que se alinhem com as necessidades da comunidade.

A Constituição Federal de 1988 garante essa afirmação, pois o artigo 205 designa a educação como direito fundamental de responsabilidade do Estado, da família e da sociedade. Estipula que a educação, reconhecida como um direito de todos e uma obrigação do Estado e da família, deve ser fomentada com cooperação social para garantir o desenvolvimento integral dos indivíduos, sua preparação para a cidadania e sua formação profissional (Brasil, 1988).

Percebe-se que a educação é um direito garantido a todos e visa o pleno exercício da cidadania e a qualificação para o trabalho. Entretanto devido alguns problemas encontrados durante o processo de alfabetização, esse indivíduo pode ter seu direito prejudicado diante de fatores internos e externos contribuindo para sua defasagem em seu processo de ensino e aprendizagem e, conseqüentemente o prejudicará sua qualificação profissional e sua inserção no mercado de trabalho.

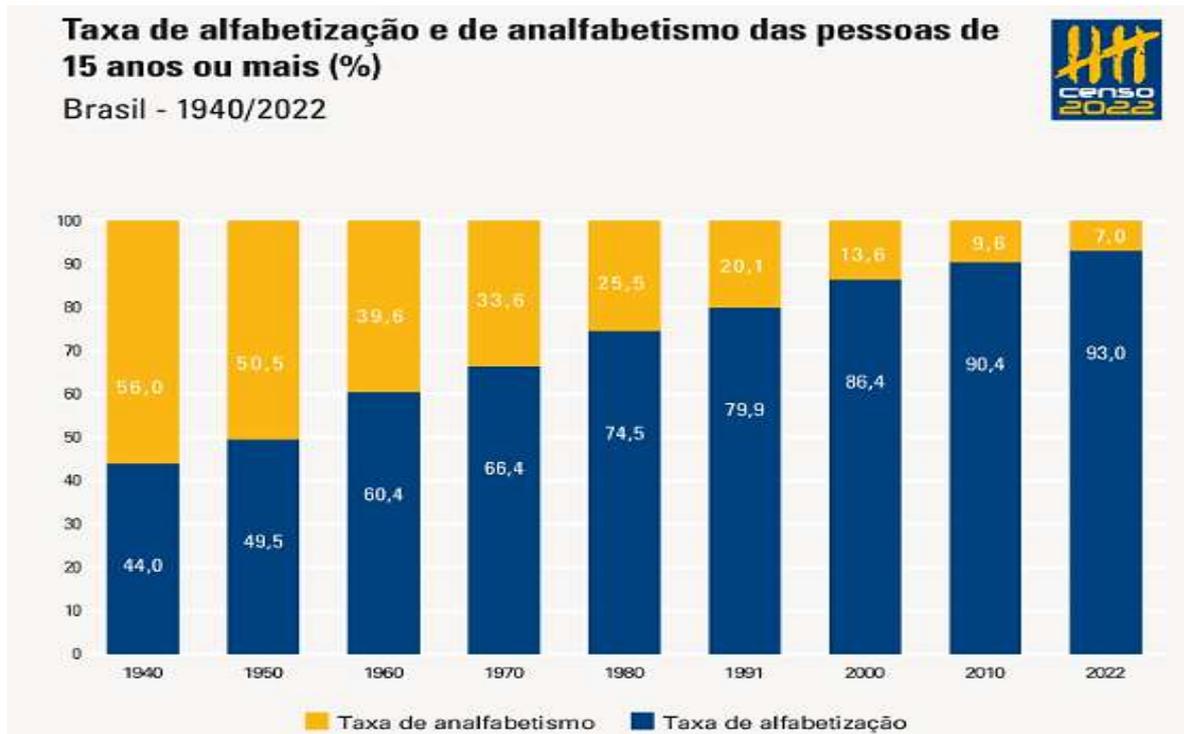
#### **4.1 Dados Estatísticos Sobre a Taxa de Analfabetismo no Brasil**

De acordo com a pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2022, dos 163 milhões de pessoas com 15 anos ou mais de idade, 151,5 milhões eram capazes de ler e escrever um bilhete simples, enquanto 11,4 milhões não possuíam essa habilidade. Com isso, a taxa de alfabetização para esse grupo foi de 93,0% em 2022, enquanto a taxa de analfabetismo foi de 7,0%. Comparando com o Censo de 2010, as taxas de alfabetização e analfabetismo eram de 90,4% e 9,6%, respectivamente (IBGE, 2022).

O IBGE (2022) também analisou diferentes faixas etárias. Os grupos de 15 a 19 anos e de 20 a 24 anos apresentaram as menores taxas de analfabetismo, ambas em 1,5%. Por outro lado, o grupo de pessoas com 65 anos ou mais manteve a maior taxa de analfabetismo, com 20,3%. No entanto, esse grupo de idosos apresentou a maior redução na taxa de analfabetismo ao longo de duas décadas, passando de 38,0% em 2000 para 29,4% em 2010, e para 20,3% em 2022, uma queda de 17,7 pontos percentuais (redução de 46,7%). Observe o gráfico 1 abaixo:

#### **Gráfico 1.**

*Percentagem de indivíduos com 15 anos ou mais que são alfabetizados ou analfabetos.*



Fonte: Dados estatísticos das *taxas de alfabetização e analfabetismo das pessoas com mais de 15 anos no Brasil desde 1940 até 2022*, Instituto Brasileiro Geográfico e Estatística, 2022.

De acordo com o Instituto Brasileiro Geográfico e Estatística (IBGE, 2022), explica que a redução na taxa de analfabetismo foi observada em todas as faixas etárias. Em 2022, o grupo de 15 a 19 anos alcançou a menor taxa de analfabetismo, com apenas 1,5%. Em contraste, o grupo de pessoas com 65 anos ou mais continuou a apresentar a maior taxa de analfabetismo, com 20,3%. No entanto, esse grupo teve a maior redução na taxa de analfabetismo ao longo de três décadas. Em 2000, a taxa era de 38,0%, caiu para 29,4% em 2010 e chegou a 20,3% em 2022, representando uma diminuição de 17,7 pontos percentuais desde 2000, o que equivale a uma redução de 46,7%.

Segundo o *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)*, esse comportamento reflete principalmente a expansão educacional (ensino primário universal no início da década de 1990) e a transição demográfica (uma nova geração com melhor escolaridade substitui as gerações mais velhas e menos escolarizadas por gerações mais novas e mais instruídas).

Adveio uma queda na taxa de analfabetismo no Brasil desde 1940 a 2022, porém, o Brasil está longe de alcançar uma educação de qualidade e equidade, pois nem todos os indivíduos têm a mesma oportunidade de igualdade. Catelli (2017) salienta que a ausência de direitos se relaciona também com a grande desigualdade econômica presente em países como o Brasil, um dos campeões da desigualdade no mundo.

Observa-se que ao mesmo tempo em que existe a queda da taxa de analfabetismo, a sociedade brasileira está sofrendo com um número elevado de indivíduos sendo classificado como alfabeto funcional, devido a desigualdade social e dentre outros fatores.

Segundo Correia et al. (2023), o analfabetismo funcional representa um grande problema que impacta uma parcela substancial da população brasileira. Apesar dos avanços educacionais nos últimos anos, ainda há uma parcela considerável da população que não possui habilidades básicas de leitura, escrita e interpretação de textos. Isso significa que, mesmo sabendo decodificar palavras, muitos brasileiros não conseguem compreender plenamente o que leem, o que limita sua capacidade de participar efetivamente na sociedade e no mercado de trabalho. Abordar esse problema é de extrema importância para garantir um desenvolvimento mais equitativo e inclusivo no país.

## **4.2 Analfabetismo Funcional**

Segundo Molina et al., (2023) o analfabetismo funcional significa que uma pessoa é incapaz de compreender, usar e aplicar habilidades básicas de leitura e escrita na vida cotidiana.

Complementa ainda que o analfabetismo funcional difere do analfabetismo total, que é a completa falta de capacidade de leitura e escrita. Refere-se a indivíduos que possuem habilidades fundamentais de leitura e escrita, mas lutam para compreender o significado do material escrito e utilizá-lo em vários contextos. Aqueles que são analfabetos funcionais não conseguem realizar todas as tarefas necessárias associadas à leitura e à escrita, essenciais para a participação efetiva num grupo ou comunidade.

Michelino e Macedo (2021) definem o analfabetismo funcional como a incapacidade de compreender, utilizar e avaliar informações presentes em textos contemporâneos, habilidades essenciais para atingir objetivos pessoais, aprimorar o conhecimento e participar ativamente na sociedade. Essa limitação não se restringe à mera leitura, mas envolve a dificuldade em aplicar o conteúdo lido de forma prática e crítica em situações cotidianas.

Complementando essa visão, Molina et al. (2023) enfatizam que o analfabetismo funcional afeta indivíduos de todas as idades e origens, destacando a sua abrangência e impacto. Os fatores que contribuem para essa condição são diversos, incluindo resultados educacionais inadequados, falta de oportunidades de aprendizado, influências socioeconômicas desfavoráveis, barreiras linguísticas e desafios relacionados à aprendizagem.

Esses fatores interagem de maneiras complexas, criando um ciclo que perpetua o analfabetismo funcional. Para enfrentar esse problema, é imprescindível que sejam adotadas

políticas educacionais inclusivas e iniciativas de alfabetização contínua que considerem as necessidades específicas dos diferentes grupos populacionais afetados. A superação desse desafio é fundamental para promover a equidade social e permitir que todos os indivíduos participem plenamente da vida cívica e econômica.

Segundo Souza et al. (2023), o analfabetismo funcional e as desigualdades sociais representam uma questão social persistente no Brasil, perpetuamente reproduzida e sustentada. A ligação entre o analfabetismo funcional e as disparidades sociais no país é clara, destacando a necessidade de uma exploração teórica mais profunda e do desenvolvimento de estratégias eficazes para eliminar estes problemas. Alcançar isto exigirá um exame crítico dos objetivos e definições associados à educação, escolas, alfabetização, educadores e estudantes.

Para alcançar avanços significativos, Souza et al. (2023) defendem a necessidade de um exame crítico dos conceitos e objetivos relacionados à educação, ao papel das escolas, à alfabetização e às expectativas impostas a educadores e estudantes. Isso envolve questionar e redefinir o que significa ser alfabetizado no contexto brasileiro, reconhecendo que a mera capacidade de ler e escrever não é suficiente para garantir uma participação plena na sociedade.

O desenvolvimento de políticas educacionais que abordem tanto o analfabetismo funcional quanto as desigualdades sociais deve considerar essas complexidades, propondo soluções que sejam inclusivas e adaptadas às realidades diversificadas do país. Apenas por meio de um esforço conjunto entre governo, sociedade civil e educadores será possível enfrentar de maneira eficaz essa questão social persistente e promover uma educação que verdadeiramente empodere todos os cidadãos.

Molina et al., (2023) reforça que o analfabetismo afeta pessoas de todas as idades e origens. O analfabetismo funcional pode dever-se a baixos níveis de educação, falta de oportunidades de aprendizagem, fatores socioeconômicos, barreiras linguísticas ou dificuldades de aprendizagem.

Percebe-se que o analfabetismo funcional transcende o âmbito escolar. Para compreender o analfabetismo é imprescindível o conhecimento sobre como ocorre o processo de alfabetização, os diferentes métodos que possam contribuir ao processo de ensino e aprendizagem, identificar os fatores biológicos, sociais e emocionais que podem intervir de maneira positiva ou negativa ao desenvolvimento do estudante. É extremamente fundamental que todos os profissionais da educação conheçam as políticas públicas educacionais e os dados estáticos sobre os avanços educacionais do País, Estado e Município.

### 4.3 Conhecendo o INAF – Indicador de Alfabetismo Funcional

O Indicador de Alfabetismo Funcional (INAF) é uma ferramenta essencial para a compreensão e avaliação do alfabetismo funcional no Brasil. Criado em 2001 pela Ação Educativa e pelo Instituto Paulo Montenegro, o INAF tem desempenhado um papel essencial na promoção dos direitos educacionais dos brasileiros. Ao longo de duas décadas e dez edições, não apenas mapeou as habilidades de leitura, escrita e matemática da população adulta, mas também influenciou diretamente as políticas públicas e a agenda de desenvolvimento educacional no país.

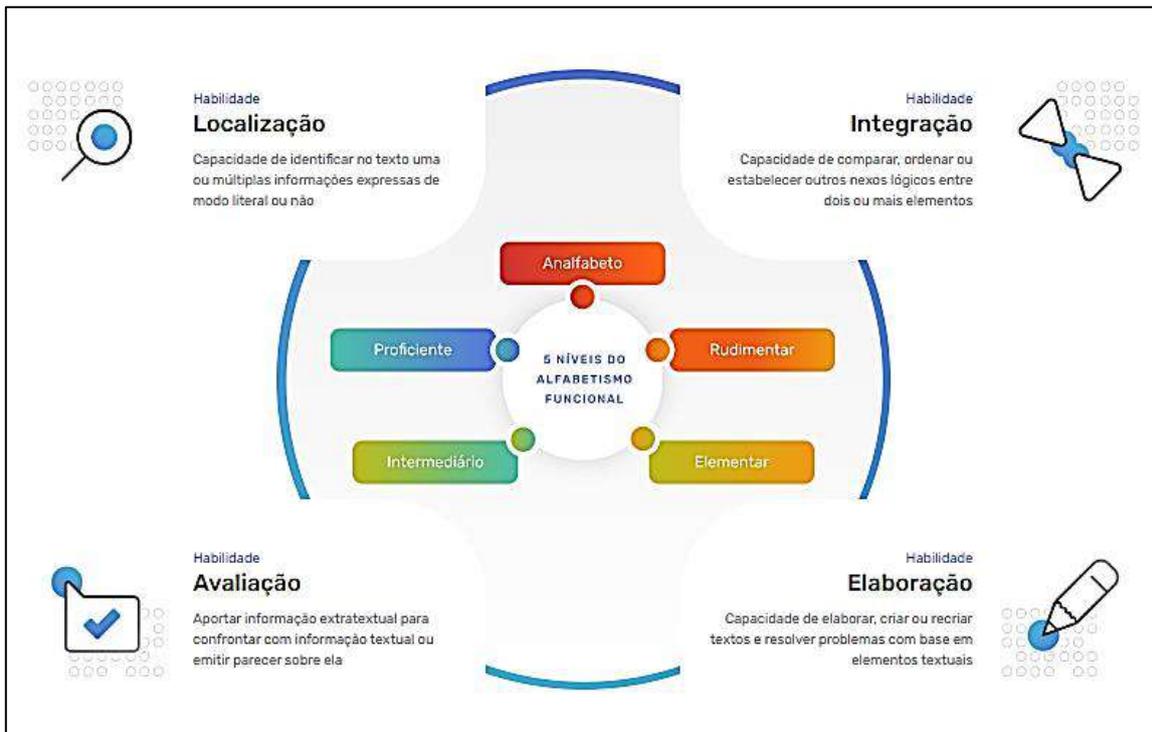
A mudança na supervisão do Indicador de Alfabetização Funcional (INAF) em 2021, agora liderada pela Ação Educativa em colaboração com o Conhecimento Social Estilo e Gestão, marca um marco importante no desenvolvimento desta ferramenta. Esta nova etapa na gestão do INAF reflete um esforço para adaptar o indicador às transformações sociais e necessidades educacionais contemporâneas do Brasil.

O INAF continua a ser uma ferramenta vital para a análise e entendimento do alfabetismo funcional entre os brasileiros, proporcionando dados cruciais que auxiliam educadores, formuladores de políticas e pesquisadores. A capacidade de identificar precisamente os desafios do alfabetismo funcional é essencial para desenvolver estratégias que promovam a inclusão social e econômica. Assim, a manutenção e aprimoramento do INAF são fundamentais para garantir que todos os brasileiros tenham as habilidades necessárias para participar plenamente da sociedade e contribuir para o desenvolvimento do país.

Segundo dados do INAF (2024), em vinte anos, o índice de analfabetos funcionais no Brasil reduziu de 40% para 30%. No contexto da alfabetização e numeramento, o INAF avalia os indivíduos com base em quatro competências funcionais principais: localização, integração, elaboração e avaliação. Essas competências refletem a capacidade dos indivíduos de localizar informações, integrar conhecimentos, elaborar respostas a partir de dados disponíveis e avaliar criticamente as informações apresentadas. Essas habilidades são fundamentais para compreender e utilizar informações de maneira eficaz em diversas situações do dia a dia.

#### **Figura 13**

*As Habilidades Funcionais de Acordo com o INAF.*



Fonte: Dados das *habilidades funcionais*, Instituto de Alfabetismo Funcional, 2024.

Confira na figura 14 as definições de competências funcionais nas áreas de alfabetização e numeramento: localizar, integrar, elaborar e avaliar para entender como funcionam as avaliações realizadas pelo Instituto de Alfabetização Funcional.

### Figura 14

*Habilidades Funcionais nos Campos do Letramento e do Numeramento.*

Habilidades	Definição
<b>Localização</b>	Envolve a capacidade de reconhecer uma ou mais informações expressas literal ou não literalmente em um texto. A tarefa mais simples envolve localizar uma informação. Ao solicitar informações diversas, é mais fácil especificar a quantidade a solicitar. Por exemplo, a pergunta "Para que são necessários três materiais..." é menos difícil do que "Para que materiais são necessários...".

Continuação

<b>Integração</b>	A integração da informação exige que o leitor seja capaz de processar dois ou mais elementos, compará-los, ordená-los (maior/menor, mais/menos, antes/depois etc.) ou fazer outras conexões lógicas entre eles (citação, sinônimos), causa/resultado, parte/todo, fonte/dados ou opinião, etc.). Para compreender e produzir texto, os sujeitos precisam integrar continuamente a informação que foi fornecida com outras informações introduzidas à medida que o texto avança. Em textos com informações numéricas, a integração geralmente significa apreender o conceito e realizar algumas operações matemáticas ou correlações entre números e gráficos (gráficos, mapas, diagramas, etc.).
<b>Elaboração</b>	Refere-se à capacidade de elaborar, criar ou recriar a partir de elementos textuais, seja gerando o próprio texto, seja resolvendo um problema envolvendo múltiplas etapas e/ou gerando resultados parciais a serem recuperados, caso em que não requer apenas domínio de conceitos matemáticos e operações, bem como formulação de planos de solução e controle de sua execução.
<b>Avaliação</b>	As tarefas concebidas para testar esta capacidade exigem explicitamente que os leitores forneçam informações extratextuais para comparar ou expressar opiniões sobre informações textuais. Em alguns casos, mais de uma resposta é aceitável, desde que o sujeito consiga justificar sua posição, o que exigirá ser capaz de preparar respostas com suas próprias ideias, sem ignorar os elementos textuais que as sustentam.

Fonte: Tabela sobre a *Habilidades Funcionais nos Campos do Letramento e do Numeramento*, Instituto Alfabetismo Funcional, 2024.

Dentro das habilidades funcionais nos campos de letramento e numeramento existem cinco níveis de alfabetismo funcional: nível I – analfabeto, nível II – Rudimentar, nível III – Elementar, nível IV – Intermediário e nível V – Proficiente. Veja na tabela 11 a definição de cada nível e a porcentagem.

**Tabela 1**

*Os Cinco Níveis Habilidades Funcionais nos Campos do Letramento e do Numeramento.*

Nível	Definição	Porcentagem da
-------	-----------	----------------

		<b>população brasileira<sup>4</sup></b>
<b>I - Analfabeto</b>	Pessoas que não conseguem realizar tarefas simples que envolvem a leitura de palavras e frases são consideradas analfabetas, embora um subconjunto delas consiga ler números familiares, como números de telefone, números de casas, números de preços etc.	8%
<b>II – Rudimentar</b>	Indivíduos que possuem competências fundamentais de alfabetização podem discernir mensagens claras transmitidas literalmente em textos que incluem principalmente frases ou palavras relacionadas a cenários comuns do dia a dia. Além disso, a capacidade de comparar, ler e escrever números familiares – como horas, preços, moedas/notas e números de telefone – permite-lhes reconhecer prontamente os valores mais altos e mais baixos. Além disso, eles podem enfrentar desafios diários simples que envolvem operações matemáticas básicas e determinar relações entre quantidades e unidades de medida.	22%
<b>III – Elementar</b>	Um indivíduo que demonstra habilidades de alfabetização de nível elementar é capaz de selecionar uma ou mais informações de um texto de tamanho médio, reconhecendo condições específicas e fazendo pequenas inferências. Este conjunto de habilidades também aborda questões que envolvem inúmeras operações fundamentais que necessitam de um certo nível de planejamento e gerenciamento. Aqueles com competências de literacia funcional ao nível elementar podem analisar e estabelecer ligações entre informações numéricas ou textuais apresentadas em gráficos ou diagramas simples, especialmente em relação a situações típicas	34%

<sup>4</sup> 15 a 64 anos (INAF)

	<p>encontradas em contextos familiares ou sociais. Além disso, eles são capazes de interpretar o significado das representações visuais que comunicam informações sobre direção ou quantidade.</p>	
<b>IV – Intermediário</b>	<p>Um indivíduo que demonstre competências de literacia intermédias pode localizar informações apresentadas literalmente em vários textos, tais como jornalismo ou ciência, e tirar pequenas inferências. Essa pessoa também é capaz de resolver problemas matemáticos que envolvem porcentagens e proporções, necessitando de seleção, elaboração e gerenciamento de critérios. Além disso, aqueles com literacia intermédia interpretam e compilam sínteses de diversos textos – sejam eles narrativos, jornalísticos ou científicos – ligam regras a instâncias específicas, discernem provas e argumentos e avaliam a moral de uma narrativa em relação aos seus próprios pontos de vista ou ao bom senso. Em última análise, eles entendem o significado ou o efeito artístico das seleções de estruturas de palavras ou frases, dispositivos retóricos ou pontuação.</p>	25%
<b>V – Proficiente</b>	<p>Indivíduos que se destacam no extremo superior do espectro de alfabetização funcional criam textos mais complexos – como informações, descrições, exposições ou argumentos – considerando vários elementos contextuais e analisando o estilo ou posicionamento do autor. Eles possuem a capacidade de interpretar tabelas e gráficos que apresentam mais de duas variáveis, compreender a representação de dados quantitativos (incluindo escopo, escala e sistemas de medição) e reconhecer efeitos significativos como ênfase, distorção, tendências e previsões. Além disso, indivíduos proficientes podem abordar cenários problemáticos relacionados</p>	12%

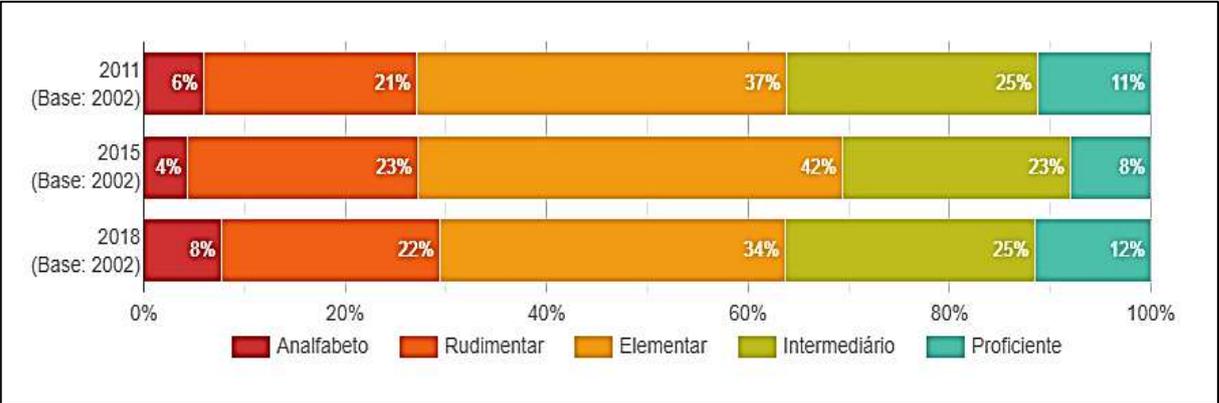
	a tarefas em diversos contextos, que necessitam de múltiplas fases de planejamento, controle e elaboração, juntamente com a avaliação de resultados provisórios e a aplicação de inferências.	
--	---	--

Fonte: Adaptado dos *Cinco Níveis Habilidades Funcionais nos Campos do Letramento e do Numeramento*. Instituto Alfabetismo Funcional, 2024.

Observe o gráfico 2 do INAF (2018) abaixo, onde revela a evolução dos níveis da habilidade funcionais do Brasil.

**Gráfico 2**

*Evolução dos níveis das habilidades funcionais.*



Fonte: Imagem Gráfica da *Evolução dos níveis das habilidades funcionais dos anos de 2011, 2015 e 2018*. Instituto Alfabetismo Funcional, 2018.

De acordo com o INAF (2018) educação desempenha um papel fundamental na elevação das taxas de alfabetização. No entanto, apesar do aumento das oportunidades educativas, a investigação do INAF revela que um número significativo de indivíduos ainda luta para adquirir competências de literacia proficientes. Sete em cada dez que cursaram apenas os anos iniciais do Ensino Fundamental permanecem na condição de analfabetismo funcional e 21% chegam apenas ao nível elementar. É interessante observar que 9% dos brasileiros e das brasileiras entre 15 e 64 anos que concluíram os quatro primeiros anos do Fundamental têm alfabetismo consolidado, apesar da pouca escolaridade.

Os dados revelados pelo Indicador de Alfabetismo Funcional (INAF) trazem à luz um aspecto preocupante da educação brasileira. Mesmo entre as pessoas que alcançaram níveis educacionais mais elevados, como o Ensino Médio e a Educação Superior, uma proporção

significativa ainda é classificada no nível elementar de alfabetismo funcional. Concretamente, quase metade (49%) dessas pessoas chegaram ao Ensino Médio ou concluíram essa etapa, e 13% cursam ou já cursaram a Educação Superior.

Esses números indicam que, apesar do avanço na escolaridade, há uma defasagem na qualidade da educação que se reflete na capacidade de compreensão e uso efetivo da leitura e escrita no cotidiano. Esse fenômeno ressalta a necessidade de políticas educacionais que não apenas ampliem o acesso à educação, mas também melhorem sua qualidade, garantindo que a formação recebida pelos estudantes os habilite a desempenhar funções que requerem competências de leitura e escrita mais complexas. Isso é essencial para uma verdadeira inclusão social e econômica, permitindo que os indivíduos aproveitem plenamente as oportunidades que a educação busca oferecer.

O relatório do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA, 2022) corrobora com os dados do INAF (2018). Segundo a OCDE, 50% dos estudantes no Brasil não possuem nível fundamental de leitura, considerado essencial para o exercício pleno da cidadania. Em comparação, a média entre os países membros da OCDE é de 27%. Esses alunos estão posicionados no nível mais baixo da avaliação e o Brasil ainda não atingiu o mais alto padrão de proficiência em leitura. Além disso, 73% dos estudantes brasileiros não atingiram o nível básico (nível 2) em Matemática, também considerado pela OCDE como o mínimo exigido para que os jovens possam exercer plenamente a sua cidadania. Esta estatística reflete uma disparidade significativa, uma vez que o valor equivalente para os países membros da OCDE no Nível 1 ou inferior é de 31% (PISA, 2022).

Percebe-se que o Brasil ainda está longe de uma educação de qualidade e equidade. Os dados do INAF e do PISA, revelam essa triste realidade da educação brasileira. Uma outra fonte de dados é o Qedu<sup>5</sup> (2021) apresenta a percentagem de aprendizagem suficiente nos anos letivos subsequentes: 2.º ano do ensino inicial, 5.º ano do ensino inicial, 9.º ano do ensino posterior e 3.º ano do ensino secundário. Veja as imagens abaixo:

### **Figura 15**

*Aprendizado adequado 2º ano dos Anos Iniciais.*

---

<sup>5</sup> o QEdu está criando conexões mais fortes com cada um de seus públicos, oferecendo mais dados, mais informações, mais conhecimento, aprendendo e crescendo junto com ele, criando uma rede de pessoas interessadas, engajadas e empoderadas para transformar a educação do Brasil.

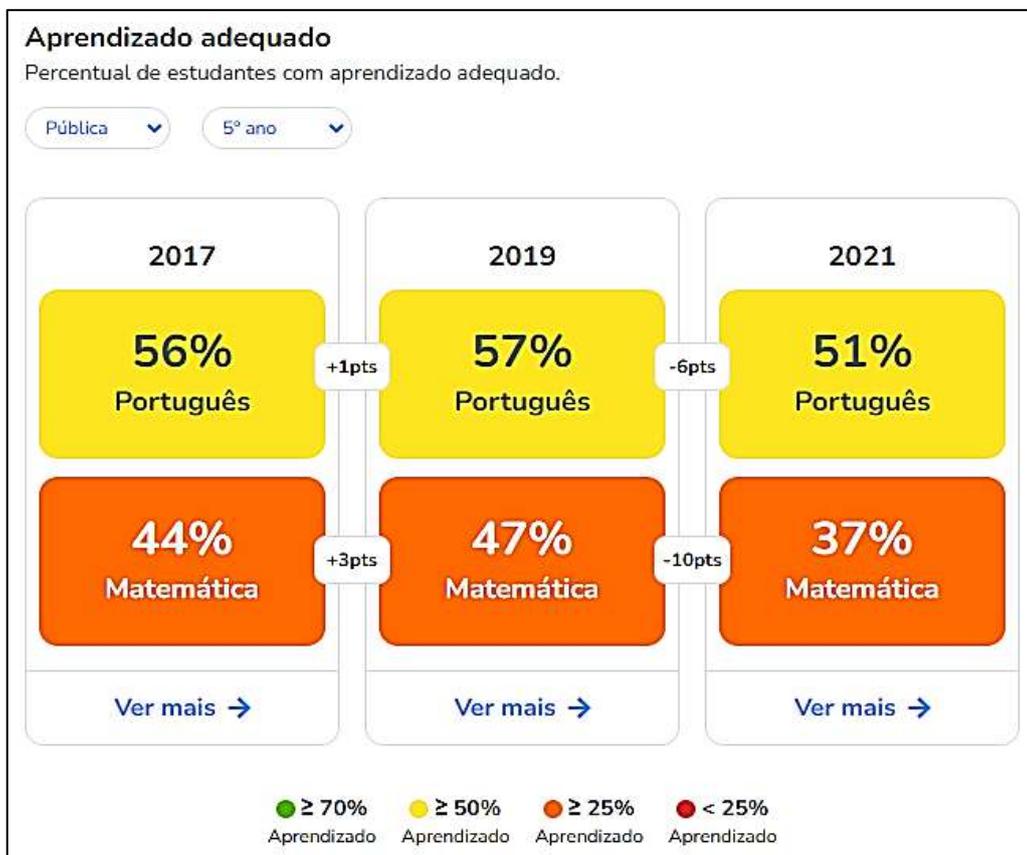


Fonte: QEdu 2021.

O 2º Ano dos anos iniciais do ensino fundamental, passou a ser avaliado somente no ano de 2019 pelo Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), conhecida como Provinha Brasil que é, o objetivo desta avaliação é avaliar a proficiência em leitura de crianças do segundo ano de escolaridade das escolas públicas brasileiras. A avaliação ocorre em duas fases, no início e no final do ano letivo. Ao realizar avaliações em intervalos diferentes, educadores e administradores podem obter um diagnóstico mais preciso do progresso dos alunos e determinar as habilidades específicas de leitura adquiridas durante o período avaliado (Ministério da Educação, 2024). Os dados avaliados pelo Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB, 2021), mostra que houve uma queda de 19% no aprendizado dos estudantes do 2º ano dos anos iniciais.

### Figura 16

*Aprendizado adequado 5º ano dos Anos Iniciais.*



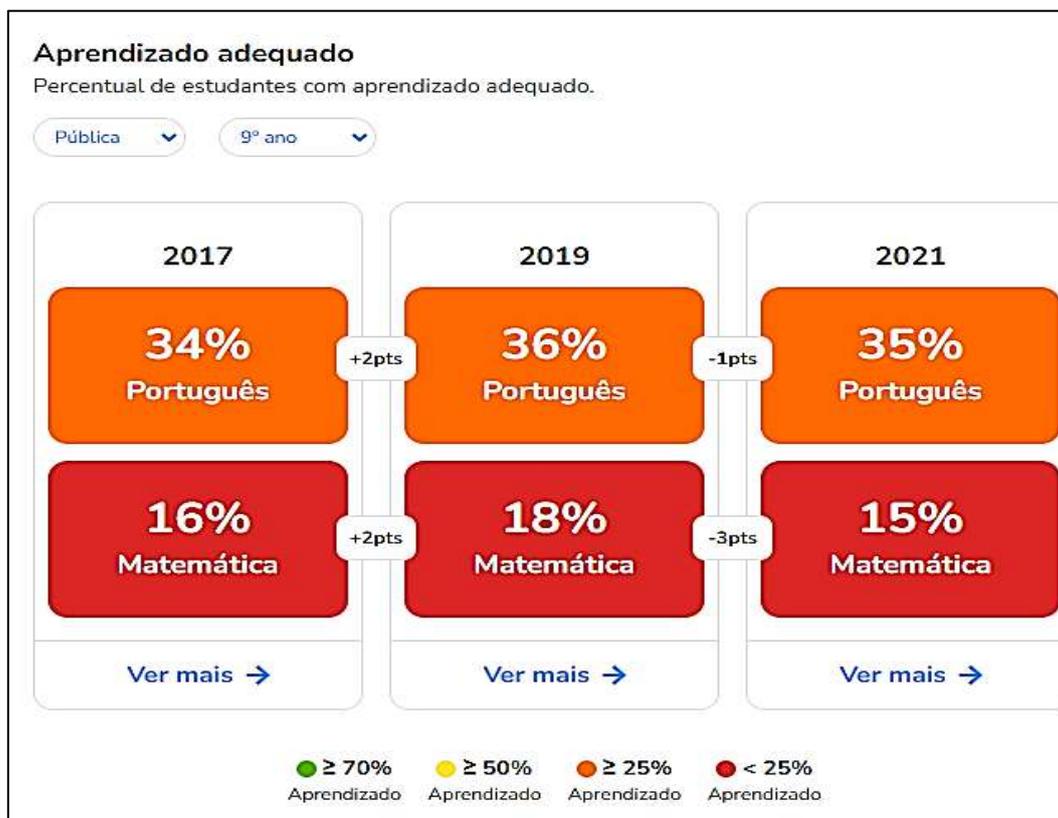
Fonte: QEdu 2021.

Os estudantes do 5º ano dos Anos Iniciais, realizam a Prova Brasil<sup>6</sup>, a cada dois anos. Os dados do Qedu (2021) são dos anos de 2017, 2019 e 2021, onde observa-se que houve uma queda de 6% na disciplina de Português e uma queda de 10% na disciplina de Matemática. Reforçando a necessidade de uma política pública educacional mais efetiva.

### Figura 17

*Aprendizado adequado 9º ano dos Anos Finais.*

<sup>6</sup> A Prova Brasil é aplicada censitariamente aos alunos de 5º e 9º anos do ensino fundamental público, nas redes estaduais, municipais e federais, de área rural e urbana, em escolas que tenham no mínimo 20 alunos matriculados na série avaliada. A Prova Brasil oferece resultados por escola, município, Unidade da Federação e país que são utilizados no cálculo do IDEB.

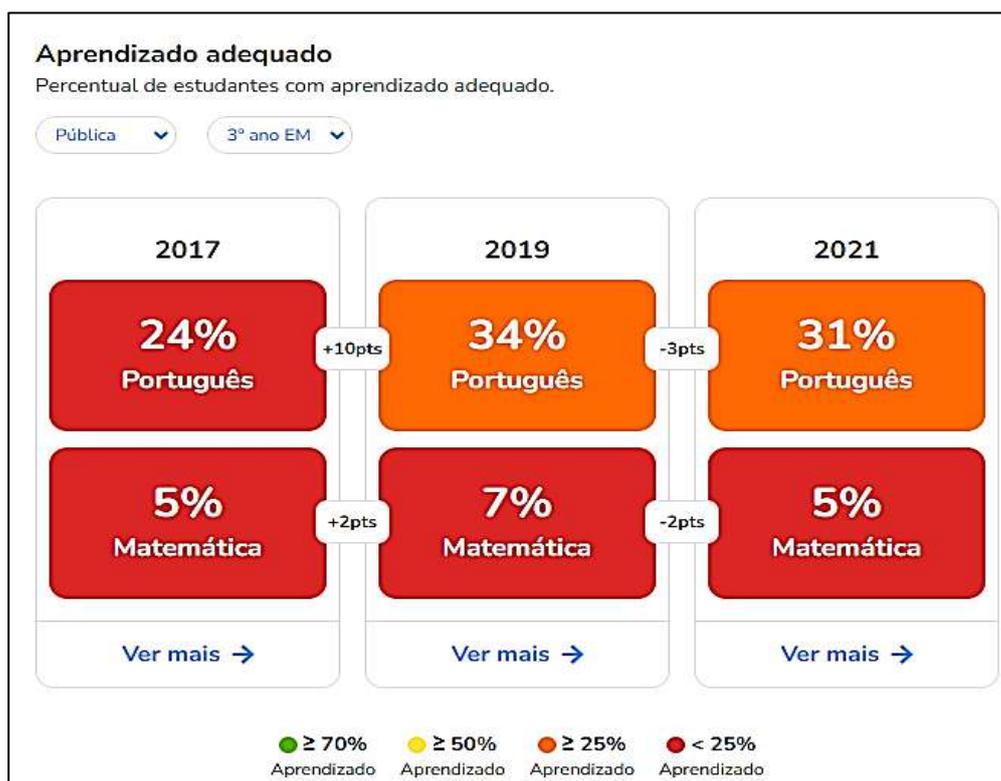


Fonte: QEdu 2021.

De acordo com a figura 17, constata-se que houve uma queda de 1% na disciplina de Português em relação ao ano de 2019. Na disciplina de Matemática houve uma queda de 3%. Ao comparar os resultados da Prova Brasil de 2021 do 5º Ano dos Anos Iniciais com os resultados do 9º ano dos Anos Finais, constata-se que na disciplina de Português houve uma queda de 16% de aprendizado. E na disciplina de Matemática houve uma queda de 22% no aprendizado.

### Figura 18

*Aprendizado adequado 3º ano do Ensino Médio.*



Fonte: QEdu 2021.

Observa-se que ao analisar os resultados das avaliações do 3º ano do Ensino Médio do ano de 2019 e 2021 tanto na disciplina de Português e de Matemática houve uma pequena queda. Contudo, ao comparar a figura do 5º ano dos Anos Iniciais da aprendizagem adequada com o 3º ano do Ensino Médio, perceberá que houve uma queda exorbitante em relação ao aprendizado adequado, colocando o País numa situação preocupante em relação ao processo de escolarização dos estudantes. Aferindo-se a figura do 5º ano dos Anos Iniciais com a figura do 3º ano do Ensino Médio, mostrará uma queda de 20% no aprendizado adequado em português e uma queda de 32% no aprendizado adequado de Matemática. Percebe-se que esses dados do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA) e do Qedu, corroboram com os dados do INAF (2018).

De acordo com o INAF (2024) a escolaridade é um dos principais impulsionadores da melhoria dos níveis de alfabetização. Mesmo assim, o INAF mostra que ainda há muitas pessoas que, mesmo com mais escolaridade, não conseguem atingir a alfabetização consolidada. Sete em cada 10 pessoas que frequentaram apenas os primeiros anos do ensino primário permaneceram analfabetas funcionais e 21% atingiram apenas o ensino primário. Curiosamente, entre homens e mulheres brasileiros com idades entre 15 e 64 anos que

completaram os primeiros quatro anos do ensino primário, 9% tinham competências consolidadas de alfabetização, apesar de terem menos escolaridade.

As avaliações do SAEB, a Prova Brasil, os dados do PISA e do Qedu evidenciam o analfabetismo funcional na grande parte da população brasileira. É importante salientar que o INAF, está passando por uma reestruturação. Segundo Barbosa et al., (2023) a decisão inicial de dividir as competências avaliadas no INAF em duas categorias, literacia e numeracia, foi tomada para simplificar a comunicação e a acessibilidade dos resultados dos testes, bem como para alargar as suas aplicações. Não se pretendia estabelecer limites rígidos entre estes domínios, uma vez que as competências exigidas muitas vezes se sobrepõem. Com o tempo, o INAF expandiu-se para incorporar áreas adicionais de proficiência, incluindo a literacia científica e digital.

Dada a crescente prevalência de recursos digitais em vários aspectos da vida, é necessário examinar como isso impacta a proficiência linguística e matemática, levando ao desenvolvimento de novas competências e práticas. Como resultado, foi considerado essencial incluir um terceiro domínio, o domínio digital, no INAF. O domínio digital faz parte da realidade do estudante e a escola deve integrá-la para desenvolver as habilidades digitais, que estão explícitas nas competências da BNCC como cultura digital.

Reconhecer, utilizar e desenvolver tecnologias digitais de informação e comunicação de maneira crítica, significativa, ponderada e ética em vários contextos sociais (incluindo educação) para compartilhar, obter e distribuir informações, gerar conhecimento, enfrentar desafios e afirmar agência e autoria tanto nas experiências pessoais quanto nas coletivas (Brasil, 2018).

#### **4.4 O Reflexo da Educação no Desenvolvimento Profissional**

Segundo Carvalho et al. (2021) a educação é fundamental para o desenvolvimento do ser humano, no que se refere à apropriação dos conhecimentos universais, é necessária uma compreensão crítica da realidade. De acordo com Przybylska (2017), a constatação de que o analfabetismo impacta uma parcela significativa das sociedades na era digital levou inicialmente à confusão e ao ceticismo. É surpreendente que, ao longo dos anos, milhões de crianças tenham saído da escola com dificuldades na leitura e na escrita, e que hoje inúmeros adultos enfrentem desafios semelhantes. Aproximadamente 20% dos adultos, o que equivale a cerca de 7 milhões de indivíduos, experimentam vários graus de dificuldade com competências

fundamentais, particularmente em áreas comumente referidas como “alfabetização funcional” e numeracia funcional, a capacidade de ler, escrever e comunicar em inglês, bem como utilizar a matemática a um nível essencial para um funcionamento eficaz tanto no trabalho como na sociedade em geral.

Segundo Neves (2019), os temas do analfabetismo e das condições adequadas de trabalho estão entrelaçados nessas discussões. Uma perspectiva predominante em numerosos sectores sociais sugere que os trabalhadores com pouca ou nenhuma educação não têm capacidade para se envolverem no mercado de trabalho formal, como se os seus antecedentes educacionais os tornassem incapazes de aprender e de se adaptarem às diversas exigências apresentadas pelo ambiente de trabalho atual.

A importância da qualidade da alfabetização nos anos iniciais é fundamental para que os jovens e adultos possam concluir seus estudos, alfabetizados e no nível de proficiência. Entretanto, os dados estatísticos mostram que a maioria dos estudantes que estão concluindo sua escolaridade estão em defasagem na leitura, na escrita, no raciocínio lógico e nas resoluções de problemas envolvendo as quatro operações matemáticas. O que revela o não cumprimento da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, onde preconiza em seu artigo 2º que, a educação, responsabilidade compartilhada entre a família e o governo, orientada pelos valores da liberdade e pelos princípios da unidade humana, busca desenvolver plenamente o aluno, capacitá-lo para a cidadania ativa e prepará-lo para o emprego (Brasil, 1996).

No entanto, o INAF (2020) destaca que um em cada quatro funcionários do país é considerado analfabeto funcional, situação que afeta o setor produtivo do Brasil tanto durante crises econômicas quanto em períodos de crescimento. Segundo o INAF (2020) no Brasil, quando o mercado de trabalho é forte e há oportunidades de emprego disponíveis, o impacto da qualidade do trabalho no desenvolvimento econômico do país torna-se menos óbvio. Nos bons tempos, as empresas contratam em massa e se preocupam menos com as qualificações dos funcionários. Como resultado, mesmo os trabalhadores com níveis mais baixos de alfabetização podem ocupar cargos, mesmo que assumam funções menos complexas. Sem preocupação com o crescimento profissional destes trabalhadores, o investimento na sua qualificação é quase nulo.

A análise do INAF (2020) aprofunda a compreensão das implicações do analfabetismo funcional no contexto laboral brasileiro, evidenciando um cenário desafiador para aqueles com limitações em habilidades básicas de leitura e escrita. A dificuldade de inserção no mercado de

trabalho para o analfabeto funcional é substancial, com oportunidades de emprego frequentemente limitadas a postos de menor remuneração e menor estabilidade.

Os dados do INAF (2018) reforçam essa percepção, mostrando que apenas 46% dos indivíduos com baixos níveis de alfabetização estavam empregados no momento da pesquisa, em contraste com 71% dos indivíduos classificados como especialistas em alfabetismo funcional. Esse contraste sublinha não apenas as barreiras econômicas impostas pelo analfabetismo funcional, mas também o impacto social mais amplo, incluindo o acesso a melhores oportunidades de trabalho e desenvolvimento profissional.

Essas estatísticas ressaltam a necessidade urgente de políticas públicas focadas na educação de adultos e em programas de capacitação que não só elevem o nível de alfabetismo funcional, mas também melhorem as competências profissionais dos trabalhadores. Investir em educação de qualidade e em programas de treinamento é essencial para reduzir a taxa de analfabetismo funcional, promovendo uma força de trabalho mais qualificada e, por consequência, uma economia mais robusta e inclusiva. Effenberger et al., (2019) corrobora com os dados do INAF (2020), segundo os autores, as nossas conclusões mostram que aqueles que não possuem qualificações formais enfrentaram períodos de desemprego notavelmente mais longos do que aqueles que possuíam qualquer forma de educação acadêmica ou profissional.

O INAF apresenta dados significativos onde constata-se que o analfabetismo funcional interfere na vida profissional dos indivíduos. Segundo o INAF (2018) entre os desempregados, 46% são analfabetos funcionais; 51% é a porcentagem de analfabetos funcionais no setor agrícola e 30% dos entrevistados proficientes estão em cargos técnicos e de chefia, gerência, direção e análise.

Diante dos dados apresentados, percebe-se que a educação tem um impacto sob a taxa de desemprego dos jovens e adultos na sociedade, interferindo em sua vida social, emocional e financeira, além de intervir nos aspectos econômicos do país.

## **CAPÍTULO V**

### **5 Passos da Investigação**

O início de uma investigação decorre de uma necessidade humana crucial – a luta interna envolvida na identificação, prossecução e tentativa de fornecer soluções para questões genuínas. É essencial enfatizar que as investigações visam predominantemente o benefício coletivo, pois seu objetivo é promover mudanças tanto local quanto globalmente, apoiadas em

resultados de pesquisas *in loco*, experimentação ou derivadas exclusivamente da literatura (Lins, 2021).

Sousa *et. al.* (2021) reforçam que a pesquisa científica começa com um estudo de literatura, onde o pesquisador busca trabalhos publicados relevantes para compreender e analisar o tema problema do estudo a ser realizado. Ajuda-nos desde o início, pois tem por objetivo determinar se já existe trabalho científico sobre o tema de investigação a realizar, colaborar na seleção de questões e métodos adequados, tudo isso possível em relação a trabalhos já publicados. A pesquisa documental é fundamental para a construção da pesquisa científica porque permite compreender melhor o fenômeno em estudo. As ferramentas utilizadas para realizar pesquisas bibliográficas são: livros, artigos científicos, teses, teses, anuários, revistas, leis e outros tipos de fontes escritas publicadas.

Conforme Conjo et al., (2022) o método preocupa-se com a eficácia do caminho escolhido para atingir os objetivos propostos pelo estudo, portanto, não deve ser confundido com conteúdo (teoria) ou procedimento (métodos e técnicas). A metodologia escolhida para abordar o tema “A importância da qualidade da alfabetização nos anos iniciais e seu reflexo na fase adulta e profissional” foi por meio de pesquisa bibliográfica de natureza qualitativa e quantitativa.

A discussão sobre o tema da pesquisa é o que norteia as ideias para chegar aos resultados. Na pesquisa bibliográfica, é fundamental que o pesquisador verifique a veracidade dos dados coletados, atentando para eventuais inconsistências ou contradições que possam surgir nos trabalhos (Prodanov & Freitas, 2013).

As obras escolhidas foram identificadas por meio de exame criterioso de livros, artigos, teses e dissertações disponíveis nas bases de dados, sendo selecionados apenas aqueles textos que atendiam aos critérios de inclusão estabelecidos neste estudo. As publicações selecionadas são do período de 1996 a 2023, no início da pesquisa foi focado no idioma português e, após a escassez de material para complementar a pesquisa foi utilizado materiais em outros idiomas que abordassem o tema e assim, complementar a pesquisa. Todos os tipos de delineamentos metodológicos foram aceitos.

Parte desse pensamento para encontrar matérias que assegurassem o pensamento inicial sobre o tema escolhido, na revisão bibliográfica, usou-se o aporte teórico, a nuvem de palavras apresentada na figura 19 organiza as referências bibliográficas de forma visual, destacando os nomes mais recorrentes. Oferecendo uma apresentação uma melhor visualização para facilitar a compreensão e a análise rápida das principais fontes.

## Figura 19

Organização das referências bibliográficas.



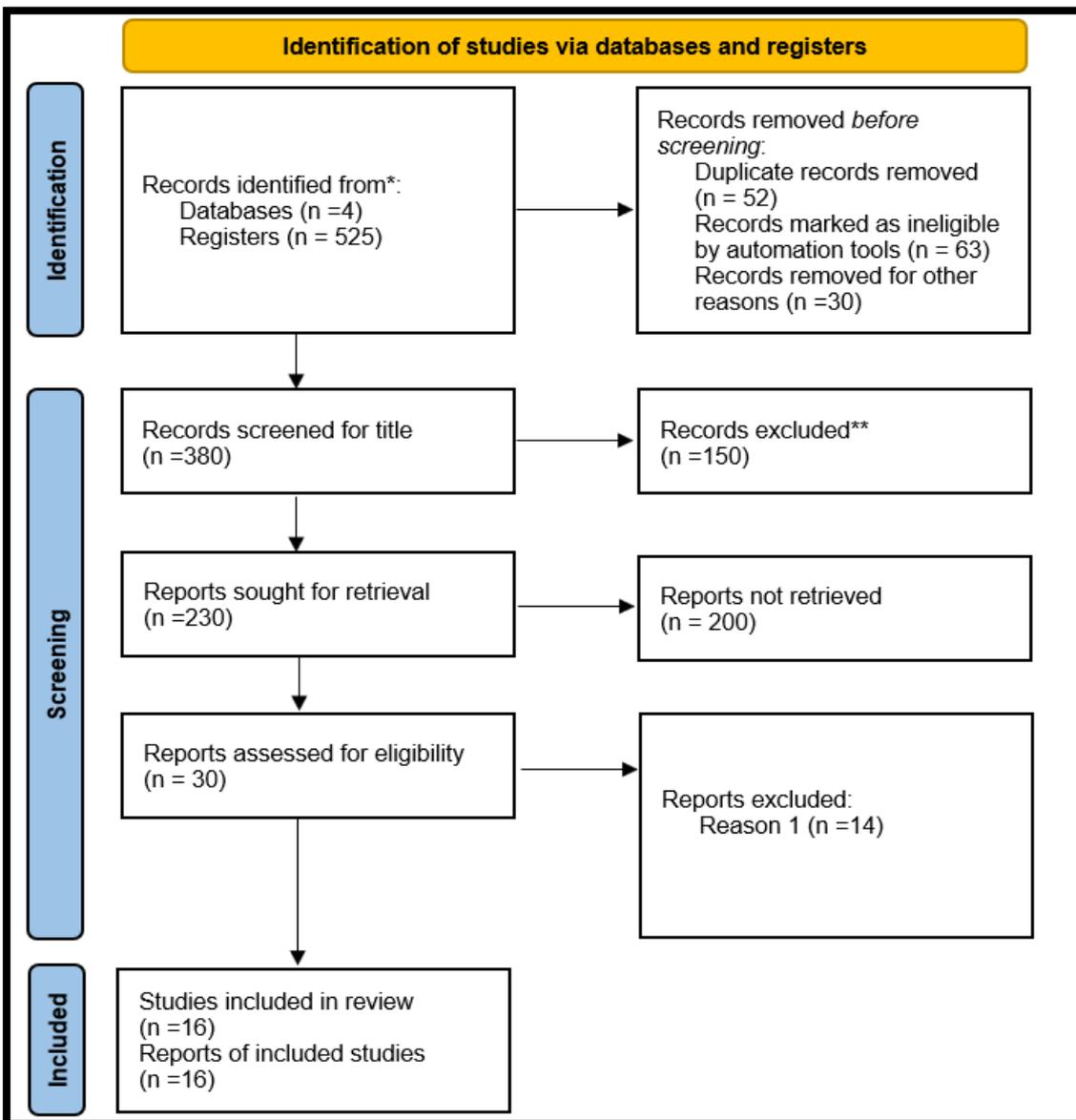
Fonte: Elaborado pela Autora, 2024.

Para a composição da revisão bibliográfica, a seleção dos artigos para este estudo foi baseada em critérios de inclusão claros. Os padrões incluem: artigos escritos em português ou inglês, estudos completos e de acesso gratuito, publicados entre 2000 e 2023. Os critérios de exclusão, por outro lado, consistiram em estudos em idiomas que não fossem em português ou inglês, estudos incompletos ou disponíveis somente mediante pagamento, e publicações anteriores a 2000. As palavras-chave para a busca incluíram os termos: "alfabetização" AND "anos iniciais", "desenvolvimento profissional" AND "educação fundamental", "alfabetização" AND "impacto de longo prazo", "qualidade de ensino" AND "sucesso profissional", ("alfabetização" OR "educação fundamental") AND ("desenvolvimento profissional" OR "competências acadêmicas") AND "anos iniciais", ("alfabetização" AND "anos iniciais") AND ("impacto de longo prazo" OR "sucesso profissional") AND NOT "ensino médio". Estas palavras-chave foram combinadas e buscadas em inglês e português, incluindo sinônimos usando operadores booleanos como "AND" e "OR" para refinar a busca.

Para construção desta pesquisa utilizou-se fontes secundárias, como livros, revistas, periódicos etc., para a pesquisa e coleta de informações bibliográficas sobre o assunto. Utilizou-se as bases de dados eletrônicas, *National Library of Medicine, Estados Unidos* (MEDLINE), *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde* (LILACS), *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), Consensus, é um mecanismo de busca acadêmico alimentado por IA e tem a missão de tornar o melhor conhecimento do mundo mais acessível, site com dados estatísticos como o IBGE, INAF, Qedu e dados do Ministério da Educação (MEC, Brasil). A Figura 20 apresenta o diagrama dividido em quatro etapas principais:

**Figura 20**

*Fluxograma dos estudos selecionados para revisão da literatura.*



Fonte: *Elaborado pela Autora, 2024.*

A Figura 20 é um fluxograma PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) que documenta o processo de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão de estudos em uma revisão sistemática.

- 1. Identificação:** Foram identificados 525 registros, sendo 4 a partir de bancos de dados e 521 de registros. Remoção de registros duplicados e inelegíveis: Antes da triagem, 52 registros duplicados foram removidos, 63 registros foram marcados como inelegíveis por ferramentas automáticas e 30 registros foram **removidos por outras razões.**
- 2. Triagem (*Screening*):** Dos 380 registros restantes, 150 foram excluídos após a triagem de títulos.
- 3. Busca de relatórios para recuperação:** Dos 230 registros restantes, 200 relatórios não foram recuperados, restando 30 relatórios.
- 4. Elegibilidade (*Assessing for eligibility*):** Dos 30 relatórios avaliados quanto à elegibilidade, 14 foram excluídos por não atenderem o critério de inclusão.
- 5. Inclusão: Estudos incluídos na revisão:** No final, 16 estudos foram incluídos na revisão sistemática.

Este fluxo PRISMA foi utilizado para garantir transparência no processo de seleção de estudos em uma revisão sistemática, demonstrando como os registros foram identificados, triados, avaliados e incluídos ou excluídos na revisão. Demo (2012) diz que pesquisar é, inicialmente, dialogar com a realidade. A pesquisa tem um caráter teórico e delimita o escopo por ser amplo. A revisão bibliográfica sobre processo de ensino e aprendizagem, alfabetização e letramento, métodos de alfabetização, dificuldades no aprendizado e sumarização destes materiais amplia o conhecimento e permite novas conclusões.

Este estudo tem como abordagem a pesquisa qualitativa, uma vez que ela é caracterizada como uma pesquisa qualitativa, como afirma Creswel (2007) quando afirma que, do ponto de vista qualitativo, o ambiente natural serve como fonte primária de dados, enquanto o pesquisador atua como instrumento chave, sendo as informações coletadas principalmente descritivas.

Aspers e Corte (2019) salienta que a compreensão é uma condição importante para a pesquisa qualitativa. Não basta simplesmente identificar correlações, diferenciar e trabalhar no processo de abordagem do campo ou fenômeno. A compreensão é alcançada quando os elementos são integrados em um processo iterativo. O autor destaca a preocupação com o

processo, que é maior que o produto. O pesquisador estuda o problema baseado na verificação dos fenômenos, ou seja, analisando como se manifesta dentro das atividades e interações cotidianas, descrevendo-os.

Sousa et al. (2021) complementam que a investigação científica existe em todas as áreas da ciência, e na área da educação encontramos vários estudos publicados ou em curso. É um processo investigativo que resolve, responde ou aprofunda questões no estudo de um fenômeno.

A pesquisa analisou os fatos em discussão para entender qual é o caminho que os estudantes percorrem até o processo de ensino e aprendizagem. É inegável o entendimento e a compreensão sobre como ocorre o desenvolvimento e as intercorrências cerebrais desde o processo gestacional até o desenvolvimento na fase adulta. E a importância que a neurociência tem no âmbito educacional.

Essa pesquisa explorou como ocorre o processo de ensino e aprendizagem dos estudantes nas suas diversas variabilidades como: as alterações cerebrais, a relação dos fatores biológicos e a influência que o ambiente social, escolar e familiar interfere de maneira positiva ou negativa no processo de ensino e aprendizagem do estudante. Essa investigação descreveu a diferença entre o termo dificuldades e transtorno de aprendizagem e citou os principais transtornos de aprendizagem e as principais dificuldades de aprendizagem. Revelou-se no decorrer da investigação a importância da família no processo de ensino e aprendizagem.

No decorrer da pesquisa foi abordado o que é alfabetização e letramento, as intervenções no processo de aprendizagem, os métodos de alfabetização mais aplicados. Foi abordado o uso da tecnologia na educação, educação digital, inclusão digital, desafios no domínio da tecnologia digital, formação de professores para o uso das tecnologias digitais, a importância da formação docente para interação com as tecnologias educacionais no processo de alfabetização, maneiras de adquirir alfabetização por meio de tecnologias digitais como alfabetizar letrando com o uso de tecnologias digitais, vantagens do uso da tecnologia na educação e desafios dos professores no uso da tecnologia.

Essa pesquisa mencionou o reflexo da alfabetização na fase adulta e expôs dados importantes sobre a taxa de analfabetismo e o analfabetismo funcional no Brasil. Ademais essa pesquisa abordou temas diferenciados que estão interligados e são indissociáveis ao processo de ensino e aprendizagem. O conhecimento sobre esses temas é imprescindível aos educadores, visto que estes estão ligados diretamente com o processo de ensino e aprendizagem de cada estudante.

## CAPÍTULO VI

### 6. Apresentação e Análise dos Dados

A fim de fornecer uma visão abrangente da área de pesquisa e facilitar uma compreensão clara do estado atual da arte, o quadro 1 descreve os principais detalhes e conclusões de cada estudo incluído na revisão da literatura. Esta tabela serve como um resumo conciso que dá suporte à pesquisa que está sendo conduzida.

#### Quadro 1

*Resumos de Artigos de Revisão Bibliográfica.*

<i>Autor/Ano</i>	<i>Título</i>	<i>Objetivo/Métodos</i>	<i>Conclusão/Resultados principais</i>
Paula (2019).	Prática De Leitura Interdisciplinar Nos Anos Iniciais Do Ensino Fundamental Nas Escolas Da Rede Municipal Da Sede No Município De São João Do Sóter-Maranhão	Analisar as estratégias interdisciplinares de leitura cultivadas durante os anos iniciais do Ensino Fundamental em escolas situadas na sede da Rede Municipal de Ensino de São João do Sóter, Maranhão.	Para efetivamente adotar a interdisciplinaridade, é fundamental que esta seja integrada às práticas cotidianas em sala de aula, viabilizando sua aplicação prática. Apesar dos desafios, não devemos perder a esperança ou assumir que todas as possibilidades foram esgotadas, pois a leitura interdisciplinar emerge como uma solução viável. É necessário ampliar o currículo com disciplinas que ofereçam uma visão global, cultivando assim cidadãos capazes de formar suas próprias narrativas. Adicionalmente, é importante fomentar uma cultura de leitura entre os educadores, capacitando-os a orientar os alunos a se tornarem leitores críticos e participativos.
Araújo e Fabiane (2018).	Problemas de aprendizagem na linguagem: Distúrbio de processamento auditivo central.	Estudando a relação entre deficiência auditiva central e problemas de aprendizagem para consolidar a pesquisa, nossos objetivos específicos são os seguintes: Analisar a importância de uma abordagem equilibrada por parte de professores, pais e especialistas (fonoaudiólogos) na busca do máximo desenvolvimento cognitivo em crianças. Crianças com Distúrbio do Processamento Auditivo Central identificar, tanto quanto possível, os diferentes tipos de necessidades que as crianças trazem para a escola, enfatizando oportunidades de	O Distúrbio de Processamento Auditivo Central (DPAC) é uma condição que se caracteriza por dificuldades no processamento de informações sonoras, decorrentes de alterações no sistema nervoso central, não estando necessariamente ligado a uma perda auditiva. Esse transtorno faz com que o ambiente sonoro seja percebido como uma miscelânea de ruídos confusos, comprometendo a capacidade de distinguir sons significativos e afetando a comunicação e a leitura, inclusive em ambientes silenciosos. Crianças com DPAC frequentemente apresentam sinais de fadiga excessiva e distração, reflexo do esforço redobrado requerido para entender e executar tarefas diárias. É essencial que pais, educadores e profissionais de saúde acompanhem esses jovens de perto,

		descoberta e inovação em ambientes desafiadores, incentivando as crianças a pensarem e descobrir situações desafiadoras adequadas ao seu nível. Também envolve a organização de um espaço físico confortável, atraente e estimulante para que as crianças possam se expressar plenamente.	realizando avaliações audiológicas regulares para eliminar a possibilidade de outros distúrbios auditivos e avaliar o impacto no processamento sonoro. Apesar da seriedade do DPAC, o transtorno pode ser gerenciado com sucesso através de um diagnóstico acurado e intervenção fonoaudiológica, sendo crucial um ambiente educacional bem-informado e adaptativo para melhorar a qualidade de vida e o desempenho acadêmico do estudante.
Bertoldi (2020).	Alfabetização científica versus letramento científico: um problema de denominação ou uma diferença conceitual?	Discutir se existe realmente uma diferença conceitual entre alfabetização científica e letramento científico, ou se é apenas uma diferença de nome através da análise de algumas obras de escritores brasileiros.	Explorar se alfabetização científica e letramento científico representam meras variações terminológicas ou se são conceitualmente distintos, uma questão que revela a complexidade da linguagem científica na educação. Através de uma revisão de literatura e análise de textos brasileiros sobre o ensino de ciências, identifica-se uma divisão de opiniões. Alguns estudiosos, influenciados por Paulo Freire, veem os termos como intercambiáveis, enfatizando como a ciência permite uma leitura crítica do mundo. Outros, seguindo a distinção feita por Magda Soares entre alfabetização e letramento, argumentam que eles representam processos distintos: a alfabetização científica foca na capacidade de compreender e usar a linguagem científica, enquanto o letramento científico se relaciona com a prática social usando o conhecimento científico. Um terceiro grupo nega a validade de comparar alfabetização com educação científica, defendendo uma abordagem mais integrada que respeite o conhecimento prévio dos alunos e inclua o ensino de ciências como parte do letramento, promovendo uma visão mais interdisciplinar e menos autônoma do letramento científico.
Borges (2022).	Neurociência e o Processo de Alfabetização	Identificar o papel da emoção no processo de aprendizagem, indicar a necessidade de motivação dos alunos, determinar como captar a atenção da criança durante o ensino, analisar e avaliar o impacto do ambiente e do papel social da criança e, por fim, analisar o papel da memória no ciclo de alfabetização.	Contribui de alguma forma para quem está envolvido no processo educacional, pois a neurociência fornece aos profissionais da educação uma teoria fundacional no processo de alfabetização, fornecendo insights sobre como o cérebro funciona quando se depara com determinados estímulos e na leitura e escrita. Relatar quais áreas foram visitadas durante o processo. Ensinando e aprendendo, neurociência traz inovações teóricas para profissionais da educação
Wrasse (2018).	A psicomotricidade	Discute a importância da educação inicial no	A importância do movimento psicomotor no desenvolvimento global das crianças na

	no processo de ensino aprendizagem na educação infantil	desenvolvimento cognitivo e social, o que pode ser extrapolado para discutir o impacto da alfabetização nos anos iniciais.	educação infantil apresenta uma revisão de literatura que revela alguns conceitos do movimento psicomotor, sua relação e contribuição para o processo de ensino e a aprendizagem e a presença do movimento psicomotor na educação infantil.
Souza (2023).	Alfabetismo funcional: Reflexo nas desigualdades sociais do Brasil.	Determinar o impacto do analfabetismo funcional e da desigualdade social no Brasil e combater o analfabetismo, visto que a pandemia de Covid-19 no Brasil agravou as desigualdades sociais e educacionais e agravou as dificuldades na educação, como a evasão e o fracasso acadêmico.	O artigo explora as desigualdades sociais no Brasil a partir de uma perspectiva teórica, explorando como elas impactam diretamente o analfabetismo funcional, demonstrando que as condições educacionais são agravadas pelas diferenças entre diferentes etnias, condições econômicas, regiões e faixas etárias. Esta análise vê o analfabetismo funcional como o resultado de múltiplas condições sociais, históricas, raciais e de gênero que dificultam a eficácia da escolarização e reitera que a falha na garantia do direito à educação é também uma falha do Estado e uma ameaça à democracia. A conclusão destaca a necessidade de abordar a desigualdade para combater o analfabetismo, um problema urgente e persistente que a pandemia apenas agravou, demonstrando a importância de revisitar e ampliar o debate sobre a relação entre educação e desigualdade.
Simões (2020).	As dificuldades de aprendizagem e a vulnerabilidade social.	Analisar se os membros da comunidade escolar acreditam que as crianças socialmente desfavorecidas têm mais dificuldades de aprendizagem do que as outras crianças.	O desenvolvimento infantil é profundamente afetado por uma série de fatores, especialmente quando as crianças estão expostas a situações traumáticas ou vivem em condições de vulnerabilidade social. Esses fatores podem influenciar significativamente o desempenho escolar nas séries iniciais, um campo que ainda requer muita pesquisa e entendimento. Crianças em situação de vulnerabilidade muitas vezes desenvolvem insegurança e baixa autoestima, o que pode diminuir seu interesse pela escola. Diante disso, o desafio para educadores e escolas é criar um ambiente acolhedor e adaptativo que incentive o interesse e a motivação para aprender. Identificar e abordar as dificuldades de aprendizagem em sala de aula é essencial, e isso requer a colaboração de professores, escolas, famílias e especialistas para garantir que nenhum aluno fique para trás. É importante que a aprendizagem seja vista como um processo prazeroso e contínuo, necessitando do empenho do professor, apoio pedagógico adequado e envolvimento da família. Além disso, é importante que políticas educacionais

			sejam implementadas com foco em proporcionar condições de vida dignas e oportunidades educacionais equitativas para todas as crianças, independentemente de sua condição social.
Santos (2015).	Dificuldades de aprendizagem nas séries iniciais do ensino fundamental.	Levantando como os professores veem as dificuldades de aprendizagem na primeira série do ensino fundamental	A pesquisa mostra que as dificuldades de aprendizagem estão relacionadas a uma variedade de fatores e variam de criança para criança. Essas dificuldades podem estar relacionadas a aspectos orgânicos, cognitivos, emocionais, familiares, sociais, educacionais, falta de material e estímulo, baixa autoestima, problemas patológicos etc. Cada aspecto tem suas especificidades, mas quando estão interligados podem levar ao fracasso escolar da criança. Descobrir os problemas com antecedência é uma forma de evitar que as crianças se desenvolvam bem no processo educativo e evitar prejuízos ao aprendizado. É importante que todos os envolvidos no processo educativo: pais, professores e conselheiros estejam conscientes destas dificuldades e observem se são temporárias ou persistentes e requerem intervenção diagnóstica por um profissional de saúde mental. Dessa forma, você terá maiores chances de desenvolver suas habilidades cognitivas.
Santiago (2022).	Alfabetização nas séries iniciais do ensino fundamental.	Reconhecer, do ponto de vista histórico e cultural, os elementos que influenciam os processos de ensino e aprendizagem dos alunos do ciclo de alfabetização da EEEFM “Alto Jatibocas” do município de Itarana/ES, ressaltando o papel fundamental dos educadores na promoção da leitura em sala de aula por meio do diálogo com os diversos gêneros textuais.	O estudo destaca a relevância do uso de gêneros textuais em salas de aula de alfabetização, mostrando que essa abordagem enriquece a prática docente, torna as salas de aula mais dinâmicas e significativas e ajuda a desenvolver leitores e escritores críticos e autônomos. É evidente que as competências de literacia devem ser integradas nas competências de literacia, para que os alunos não só decodifiquem os textos, mas também os compreendam profundamente, para evitarem tornarem-se leitores acrílicos. Este estudo destaca a necessidade de avanço e discussão contínuos nesta área para melhorar continuamente a aprendizagem dos alunos, demonstrando que o uso intencional de gêneros textuais pode melhorar significativamente o sucesso educacional. A investigação inspira os professores a integrar estas práticas nas suas salas de aula para promover uma aprendizagem integrada que seja mais relevante para a vida dos alunos.
Rodrigues (2020).	Um Estudo Sobre as Dificuldades de	Examine os desafios associados ao ensino. Além disso, identifique os vários	O trabalho concluiu que crianças com dificuldades de aprendizagem precisam Mais apoio, mais atenção e observação dos

	Aprendizagem em Leitura e Escrita dos Alunos do 1º Ano do Ensino Fundamental, da Escola Julius Peter Paul Katz de Brasilândia de Minas.	tipos de dificuldades de aprendizagem que os alunos encontram, compreenda os problemas que essas dificuldades criam, avalie a prevalência de alunos que enfrentam desafios de aprendizagem, reconheça os fatores que contribuem para essas dificuldades e avalie estratégias destinadas a aliviar tais desafios.	professores que irão mediar a aprendizagem e a interação com outros colegas. Não basta falar na frente da sala e fazer com que os alunos engulam informações sem conseguir debater e expressar suas opiniões, angústias e dúvidas. Um verdadeiro professor é aquele que inspira os alunos a buscar informações e a se tornarem pesquisadores de aprendizagem contínua. As crianças que vivem em um ambiente estimulante gostam de construir conhecimento sobre o mundo. Quando a escrita se torna parte do seu mundo cultural, ela também constrói conhecimento sobre escrita e leitura. Basta ler e você saberá. Mais tarde, quando ela aprender a ler a palavra, ela já a enriqueceu com leituras anteriores e usará mais dela.
Hudson (2019).	Neurociência e aprendizagem de pessoas com deficiência intelectual: um estudo de caso	Examinar se os princípios neurocientíficos foram aplicados ao ensino de alunos com deficiência intelectual.	A neurociência tem conversas importantes com a educação, especialmente na promoção do ensino e da aprendizagem para pessoas com deficiência. Compreender como o cérebro processa a aprendizagem pode orientar a seleção de atividades instrucionais que promovam sinapses e consolidem o conhecimento. Nesse contexto, a aplicação dos princípios neurocientíficos na prática educacional torna-se fundamental, transformando os métodos de ensino no foco de pesquisas contínuas baseadas nos avanços da psicologia e da neurociência cognitiva. Embora muitos docentes da instituição não tenham conhecimento formal de neurociências, eles adotam intuitivamente práticas consistentes com esses princípios e estão cientes das capacidades e limitações de seus alunos. Eles empregam uma variedade de estratégias para motivar e motivar os alunos, especialmente aqueles com deficiência intelectual que enfrentam desafios significativos todos os dias. Para melhorar estas práticas, os educadores devem continuar a ser formados na neurociência aplicada à aprendizagem e na gestão eficaz das diferenças individuais, fortalecendo assim as suas competências para promover ambientes educativos mais inclusivos e eficazes.
Goulart (2014).	O conceito de letramento em questão: por uma perspectiva discursiva da alfabetização	Analisar a relação político-educativa entre os conceitos de alfabetização e alfabetização. A alfabetização é considerada um mecanismo compensatório, enquanto o processo de alfabetização é analisado através de uma lente discursiva. O Brasil tem	O texto discute a necessária evolução das abordagens da alfabetização, sugerindo uma transição de abordagens tradicionais que enfatizam a precisão e a disciplina para uma que valoriza a leitura e a escrita como ferramentas de aprendizagem contínua, tal como proposto por Rockwell e consistente com as ideias de Bakhtin. Diversidade e heterogeneidade dos processos de

		<p>historicamente lutado para popularizar a aprendizagem da leitura e da escrita de maneiras socialmente significativas. No sentido de formar cidadãos críticos, discutimos como as escolas operam no movimento de ensinar e aprender a partir da teoria da articulação de Bakhtin.</p>	<p>aprendizagem. O conceito de “alfabetização prática” tem sido criticado por ser limitado e não abranger a complexidade e a criatividade dos indivíduos que a educação deveria promover. O texto defende que a verdadeira alfabetização deve ir além dos simples atos de ler e escrever, envolvendo os sujeitos em processos contínuos de expressão que os integrem ativamente na sociedade e na cultura. A importância de incluir uma perspectiva mais ampla foi destacada por Paulo Freire, que vinculou o mundo da leitura a leitura das palavras, defendendo uma visão de alfabetização que fosse simultaneamente transformadora e emancipatória. Revisitar o debate sobre a dualidade entre alfabetização e alfabetização demonstra que a alfabetização abrange dimensões sociais e linguísticas, desafiando a necessidade de diferenciar esses conceitos em termos de prática docente.</p>
Sawaya (2000).	<p>Alfabetização e fracasso escolar: problematizando alguns pressupostos da concepção construtivista</p>	<p>Contribuir para o debate sobre alfabetização e fracasso escolar entre crianças de baixa renda.</p>	<p>As reflexões sobre a alfabetização no Brasil revelam uma desconexão significativa entre a realidade das crianças nas classes massivas e as práticas educativas adotadas. É reconhecido que ainda não compreendemos plenamente as competências, conhecimentos e habilidades das crianças brasileiras. Esta falta de conhecimento leva à perpetuação de estereótipos negativos e preconceitos ideológicos que veem as lacunas cognitivas e as diferenças culturais como barreiras à educação destas crianças. Esta visão de estigmatização afeta diretamente a implementação de políticas educativas eficazes e o desenvolvimento de projetos políticos verdadeiramente comprometidos com a inclusão social e a transformação das estruturas ideológicas que moldam a vida escolar. Ainda prevalecem os discursos ideológicos que protegem e justificam a manutenção de práticas que não reconhecem ou valorizam a diversidade e o potencial de todas as crianças, especialmente as provenientes de meios desfavorecidos.</p>
Traversini (2012)	<p>Reflexões sobre o sucesso da alfabetização: a escola e o contexto cultural de Poço das Antas, Rio Grande do Sul</p>	<p>Analisar as condições históricas e culturais que tornaram a cidade de Poso das Antas líder em rankings de alfabetização no Brasil. O estudo busca compreender os processos culturais, educacionais e sociais que contribuíram para o sucesso</p>	<p>O artigo discute indiretamente o impacto do sucesso da alfabetização de Posudas Antas na vida adulta. Ao mencionar a alfabetização como parte da vida da população e a sobreposição entre escolas, cultura, envolvimento comunitário e igreja como partes integrantes da comunidade, mostra-se que a alfabetização tem um impacto significativo na vida adulta dos</p>

		da alfabetização da comunidade, levando em consideração os imigrantes teuto-brasileiros e outras influências contextuais.	residentes da cidade. Além disso, ao discutir a importância dos valores culturais e da identidade letrada nas comunidades, o artigo demonstra que a alfabetização está relacionada a aspectos mais amplos da vida adulta, como a organização da vida familiar e comunitária.
Silva e Nunes (2021).	Constituindo-se Professora que Ensinará Matemática nos Anos Iniciais: o que revelam as Narrativas Quanto a Alfabetização Matemática?	O objetivo deste estudo é investigar o que revelam as narrativas dos estudantes de graduação do curso de pedagogia da UFSCar sobre a ludicidade, o ensino de matemática no ciclo de alfabetização e o processo de formação de professores que ensinam matemática nos anos iniciais. O estudo objetivou compreender como as experiências durante duas conferências sobre o tema “Matemática: conteúdos e seu ensino” contribuíram para a reflexão e ressignificação das práticas docentes dos participantes da formação em matemática.	O estudo explora o desenvolvimento de habilidades analíticas entre estudantes de graduação do curso de Pedagogia da UFSCar por meio da análise de narrativas construídas durante sessões temáticas sobre “Matemática: Conteúdo e Ensino”. A narrativa revela dificuldades conceituais em relação à matemática e ao processo de alfabetização matemática, e as diferentes estratégias de formação propostas ajudam a repensar crenças e ressignificar essas dificuldades, promovendo o desenvolvimento das habilidades analíticas dos participantes.
Ribeiro e Cechi (2012).	As Externalidades da Alfabetização podem gerar uma porta de saída de curto prazo da pobreza para os beneficiários do Bolsa Família?	O artigo investiga o impacto da alfabetização nas crianças em idade escolar e como ela afeta a vida dos pais analfabetos beneficiários do Programa Bolsa Família. Explora como a educação das crianças pode ter efeitos positivos no desempenho profissional de adultos analfabetos a curto prazo, graças aos requisitos educacionais do programa. Além disso, sugere que a aprendizagem na primeira infância pode ter efeitos positivos na vida dos pais analfabetos, conduzindo potencialmente ao aumento dos rendimentos e ao bem-estar geral da família. Estes benefícios externos vão além do desenvolvimento individual e podem até contribuir para a mobilidade social a curto prazo.	Os adultos sem alfabetização e beneficiários do Programa Bolsa Família experimentam um aumento médio de 10,96% na renda relacionada ao trabalho quando residem com crianças alfabetizadas, em oposição aos adultos analfabetos que não têm crianças alfabetizadas em suas famílias. A inclusão de requisitos educacionais no Programa Bolsa Família promove a educação das crianças, o que, por sua vez, tem um impacto positivo nos níveis de alfabetização de adultos analfabetos e no seu desempenho profissional. Estas conclusões implicam que a alfabetização das crianças pode ter efeitos benéficos sobre os adultos analfabetos beneficiários do programa, conduzindo potencialmente a melhorias no bem-estar familiar e na mobilidade social num futuro próximo.

Fonte: Elaborado pela Autora, 2024.

As dificuldades de aprendizagem no contexto escolar, embora não sejam fenômenos recentes, ainda demandam ser desmitificadas. Estudos que abordam a aprendizagem evidenciam teorias que buscam compreender como ocorre o processo de ensino e aprendizagem, além de investigar como o ser humano adquire conhecimento e quais fatores podem interferir, de forma positiva ou negativa, na construção desse saber. A literatura revisada enfatiza que a qualidade da alfabetização nos primeiros anos é uma base essencial para o desenvolvimento cognitivo e social do indivíduo, o que gera implicações diretas em sua capacidade de enfrentar os desafios da vida adulta, incluindo o âmbito profissional (Sisco et al., 2015). Apesar de uma alfabetização eficaz estabelecer as bases para uma autonomia duradoura e para o acesso contínuo ao conhecimento ao longo da vida, a falha em alcançar tal competência tende a perpetuar dificuldades ao longo da existência.

Ao examinar pesquisas, como as de Paula (2019), nota-se que a adoção de práticas interdisciplinares nos primeiros anos de ensino pode aumentar consideravelmente o envolvimento dos alunos e fornece uma base sólida para o aprendizado futuro. A literatura aponta que a integração de saberes de diferentes áreas durante o processo de alfabetização não apenas desperta o interesse dos alunos, como também contribui para uma compreensão mais ampla e integrada do mundo. Tal abordagem educacional enriquece a experiência de aprendizado na infância e demonstra potencial para impactar positivamente a vida adulta e profissional, sugerindo que os benefícios desta prática se manifestam tanto no curto quanto no longo prazo.

As revisões destacam ainda a importância do papel do educador no processo de ensino e aprendizagem, sublinhando a necessidade de considerar as trajetórias individuais de cada estudante. Torna-se evidente nas pesquisas a necessidade de que os educadores possuam um entendimento aprofundado dos processos neurobiológicos e das possíveis intercorrências que influenciam o desenvolvimento integral dos alunos. Esse conhecimento permite que os professores adaptem suas metodologias de ensino às necessidades específicas de cada aluno, viabilizando intervenções mais eficazes que promovam o desenvolvimento cognitivo, emocional e social. A habilidade de identificar e responder de maneira adequada a esses desafios é descrita como essencial para garantir que a educação contribua de fato para o crescimento integral dos estudantes.

Os estudos consultados reiteram que o desenvolvimento de fortes competências de literacia desempenha um papel crucial na capacitação dos indivíduos ao longo da vida adulta, especialmente no que diz respeito ao acesso e à compreensão de informações complexas. Esse

processo inicia-se na infância e se estende por toda a trajetória educacional, moldando a capacidade do indivíduo de interagir de forma crítica e informada com o mundo ao seu redor.

Finalmente, a literatura evidencia que, ao dominar as competências de leitura e escrita, os indivíduos adquirem ferramentas que lhes permitem acessar vastos domínios de conhecimento, bem como compreender e interpretar diversos tipos de textos, que vão desde reportagens até documentos legais e literatura científica. Este domínio facilita o acesso à informação, amplia a compreensão do mundo e aprofunda a consciência social e cultural. Voigt et al. (2017) indicam que, segundo seus estudos, há evidências de que o TDAH iniciado na infância está associado a dificuldades prolongadas em leitura e matemática, o que pode impactar negativamente o desempenho educacional e o funcionamento ocupacional na vida adulta.

Além disso, a capacidade de ler e compreender diferentes perspectivas desempenha um papel significativo no desenvolvimento do pensamento crítico. Esta habilidade possibilita que os adultos não apenas absorvam informações, mas também as questionem, analisem e avaliem de forma criteriosa. Esse processo é especialmente relevante em uma sociedade onde o volume de informações é vasto, porém nem sempre claro ou verídico. O pensamento crítico é, portanto, indispensável para navegar no cenário atual de abundância informacional, permitindo discernir entre o que é confiável e o que não é.

Borges (2022) aprofunda a compreensão sobre a relevância da neurociência nos contextos educacionais, ressaltando sua contribuição para o aprimoramento do processo de ensino e aprendizagem. O estudo de Borges apresenta perspectivas sobre o desenvolvimento cognitivo durante a alfabetização, demonstrando como o conhecimento neurocientífico pode ser aplicado para aprimorar as práticas pedagógicas. Essa pesquisa não apenas legitima o uso da neurociência na educação, como também propõe estratégias específicas que podem ser implementadas para otimizar a aprendizagem em fases críticas. A integração desse conhecimento permite que os educadores criem um ambiente de ensino mais eficaz, sensível às necessidades neurológicas dos alunos, promovendo um desenvolvimento cognitivo robusto e facilitando a aquisição das competências essenciais de leitura e escrita.

A leitura, de fato, é essencial para a vida. Ela assume um papel central tanto na vida acadêmica quanto nas atividades cotidianas. Aqueles que não desenvolvem uma eficiência adequada na leitura podem enfrentar obstáculos em tarefas aparentemente simples, como interpretar sinais, decodificar rótulos de produtos, entender bulas de medicamentos ou até mesmo compreender faturas e contratos. Essa limitação impacta diretamente a autonomia individual e a capacidade de tomar decisões com base em julgamentos informados. Da mesma

forma, a comunicação escrita, desenvolvida desde a alfabetização, é fundamental tanto para a vida pessoal quanto para o contexto profissional. A falta de habilidade para se expressar adequadamente por escrito pode levar a dificuldades na transmissão de mensagens por e-mail ou no preenchimento de formulários, o que pode resultar em isolamento social e reduzir as oportunidades de empregabilidade, além de limitar a participação ativa na sociedade.

A alfabetização também está diretamente relacionada à empregabilidade e ao desenvolvimento de carreira, especialmente em um mercado de trabalho que exige, cada vez mais, competências diversificadas, como habilidades de comunicação e resolução de problemas. De acordo com Helgesson et al. (2021), aproximadamente 19% dos jovens adultos diagnosticados com TDAH enfrentaram desemprego de longa duração durante o período de acompanhamento, em comparação com 13% da população em geral. Isso representa um aumento de 70% no risco de desemprego de longa duração, conforme análise com base no modelo bruto do estudo, em relação ao grupo de comparação. Dominar a leitura e a escrita não apenas qualifica o indivíduo para uma ampla gama de oportunidades de trabalho, como também lhe permite se destacar em um ambiente profissional competitivo, ampliando suas possibilidades de inserção e progresso no mercado laboral.

No contexto atual, onde a informação é um recurso relevante e a comunicação é frequentemente mediada por texto escrito, a capacidade de expressar ideias de forma clara e eficaz torna-se fundamental. E-mails, relatórios, apresentações e a comunicação interpessoal no ambiente de trabalho dependem fortemente de sólidos conhecimentos linguísticos. Profissionais que dominam a escrita e a leitura crítica tendem a obter melhores resultados, pois conseguem transmitir suas ideias e persuadir colegas e superiores de maneira eficiente.

Além disso, a resolução de problemas é outra competência diretamente influenciada pela alfabetização. A capacidade de leitura abrangente possibilita ao profissional acessar e interpretar uma variedade de informações e dados, o que é necessário para analisar e solucionar questões complexas. Em muitas áreas, a habilidade de sintetizar informações e desenvolver soluções inovadoras é altamente apreciada e decisiva para o progresso na carreira.

A alfabetização também abre portas para a aprendizagem contínua e o desenvolvimento profissional. Em um mercado de trabalho em constante transformação, atualizar habilidades por meio de cursos, seminários e leituras especializadas proporciona uma vantagem competitiva importante. Profissionais que possuem boas competências de leitura e escrita conseguem se adaptar com maior facilidade às novas exigências e tecnologias, mantendo-se relevantes e produtivos (Almeida, 2023). No contexto da globalização, a literacia multilíngue amplia

exponencialmente as oportunidades de emprego e a cooperação internacional. O conhecimento de línguas estrangeiras, aliado a boas práticas de leitura e escrita, permite que os profissionais participem de projetos globais, interajam com equipes multiculturais e atuem em mercados internacionais.

Investir em alfabetização é, portanto, não apenas um pilar para o desenvolvimento pessoal, mas também uma estratégia eficaz para a valorização profissional. Sem dúvida, trata-se de um meio para expandir as oportunidades de emprego e consolidar uma carreira bem-sucedida.

A alfabetização impacta de forma significativa a produtividade e o desempenho no local de trabalho, permitindo que os profissionais compreendam instruções detalhadas, manuais técnicos e conteúdo de treinamento. Essa habilidade é crucial para otimizar as operações diárias e aperfeiçoar continuamente as capacidades profissionais. A leitura fluente facilita a rápida compreensão de novos procedimentos e a assimilação de conhecimentos, o que é essencial para o desempenho eficiente de diversas funções.

Em setores que exigem constante atualização de conhecimentos técnicos, como engenharia e tecnologia da informação, a capacidade de ler e interpretar manuais e documentos complexos é indispensável. Isso não só aumenta a eficiência individual, mas também melhora o desempenho coletivo, garantindo que todos os membros da equipe estejam alinhados e capacitados para realizar suas funções com precisão.

As competências de leitura e escrita são ferramentas importantes para a adaptação a um mercado de trabalho em constante mudança (Gouda, 2022). Dominar essas habilidades melhora consideravelmente a capacidade de absorver rapidamente novas informações e de se adaptar às mudanças. Profissionais alfabetizados estão mais preparados para lidar com os desafios impostos pelas novas tecnologias e métodos de trabalho, o que lhes permite reinventar suas carreiras e explorar novas oportunidades.

O desenvolvimento profissional é facilitado por recursos como cursos online, *webinars* e tutoriais, todos exigindo um bom nível de compreensão textual. A habilidade de aprender de forma autônoma e eficiente a partir desses recursos constitui uma importante vantagem competitiva, permitindo que os profissionais se mantenham relevantes em suas áreas de atuação.

Em um cenário que valoriza a flexibilidade e a adaptabilidade, a alfabetização destaca-se como um recurso indispensável. Ela não apenas possibilita que os indivíduos se mantenham atualizados e produtivos, mas também oferece as ferramentas necessárias para uma reinvenção

contínua diante de rápidas mudanças globais. Dessa forma, investir em uma literacia de qualidade é um aspecto central para assegurar o sucesso pessoal, a resiliência e a sustentabilidade da carreira a longo prazo.

A capacidade de um indivíduo de ler e interpretar mapas e sinais de trânsito está diretamente relacionada às suas competências básicas de literacia, o que pode limitar sua facilidade de movimentação em espaços públicos. Esse desafio é especialmente prejudicial em áreas urbanas densamente povoadas, onde a complexidade das ruas pode dificultar a mobilidade e a autonomia pessoal (Segara, 2016). As dificuldades de aprendizagem, por sua vez, são um grande obstáculo no percurso acadêmico de muitos estudantes, impactando diretamente o desempenho em diversas disciplinas. Esses desafios podem ter origens neurobiológicas, psicológicas ou sociais, e frequentemente geram frustração entre os alunos afetados.

Uma consequência notável das dificuldades de aprendizagem é a redução do desempenho escolar. Alunos que enfrentam esses desafios podem ter dificuldade em acompanhar o ritmo das aulas, compreender o conteúdo e realizar tarefas que, para outros, parecem simples. Esse fator afeta não apenas a aprendizagem de disciplinas fundamentais, como matemática e línguas, mas também compromete o desenvolvimento de outras áreas do conhecimento, prejudicando o processo educativo como um todo.

A frustração é uma reação comum entre esses alunos, que muitas vezes se sentem menos capazes ou inferiores aos seus pares (Smith & Strick, 2007). Esse sentimento é exacerbado pela constante comparação com outros estudantes que aparentam progredir com mais facilidade. Além disso, o fracasso recorrente em alcançar boas notas pode gerar uma baixa autoestima, fazendo com que os alunos comecem a questionar suas habilidades e seu potencial.

Um dos efeitos mais alarmantes das dificuldades de aprendizagem é o abandono escolar. Alunos que se sentem constantemente desafiados e pouco apoiados podem optar por desistir dos estudos, percebendo a escola como um ambiente de fracasso e rejeição. Esse abandono não só prejudica sua educação e desenvolvimento profissional, mas também reduz as oportunidades de crescimento pessoal a longo prazo.

Diante dessa realidade, os sistemas educacionais precisam reconhecer e atender às necessidades desses estudantes por meio de estratégias eficazes de apoio. Intervenções precoces, planos de apoio individualizados e a promoção de ambientes escolares inclusivos são essenciais para minimizar os efeitos adversos das dificuldades de aprendizagem. Além disso, o envolvimento dos pais e responsáveis é vital, assim como a capacitação de professores para que possam identificar e responder adequadamente a essas demandas. Assim, é possível garantir

que todos os alunos tenham as ferramentas necessárias para superar as barreiras e alcançar seu pleno potencial.

Brasil (2021) ressalta a importância da neurociência no aprimoramento das práticas pedagógicas, introduzindo conceitos que influenciam diretamente o aprendizado. A compreensão de aspectos como memória, atenção, emoções, afetividade, estímulos, ambiente, repetição, tempo e sono é fundamental para a criação de ambientes de ensino mais eficazes e adequados às necessidades dos estudantes.

Além disso, o estudo destaca a importância de educadores e profissionais da educação estarem capacitados com o conhecimento sobre os fatores biológicos e ambientais que influenciam o desenvolvimento cognitivo, emocional e social dos alunos. Esse entendimento permite que os educadores personalizem suas abordagens pedagógicas, ajustando-as para atender melhor às diversas necessidades dos estudantes, otimizando assim o processo educacional.

Brasil (2021) observa que as pesquisas em neurociência dão ênfase aos campos da psicopedagogia, psicologia, neuroeducação e, sobretudo, à pedagogia, ao compreender que fatores ambientais podem criar desafios e barreiras. Por isso, é fundamental explorar os métodos mais eficazes para intervenções educativas, que auxiliem na superação dessas dificuldades. Nos primeiros anos do ensino fundamental, não basta apenas ensinar a ler e escrever, mas também é necessário aplicar esses conhecimentos no cotidiano dos estudantes. A sala de aula deve, portanto, ser um espaço que favoreça a alfabetização, utilizando livros, periódicos, narrativas e outros recursos pedagógicos que enriqueçam as atividades, de acordo com o que está previsto nos documentos norteadores para uma educação de qualidade.

Mesmo com a diversidade de recursos pedagógicos, é comum que um estudante tenha mais facilidade com determinados materiais e dificuldades com outros. Da mesma forma, ele pode apresentar dificuldades em certas disciplinas ou em momentos específicos durante o processo de alfabetização. Esses cenários representam um grande desafio para o professor, pois, conforme Cláudia Ferreira (2015), é essencial criar condições adequadas para que cada aluno aprenda, levando em consideração suas características e necessidades únicas.

Ademais, alguns fatores podem contribuir para dificuldades no processo de ensino e aprendizagem, como problemas durante a gestação, questões neurobiológicas, neuropsicológicas, ambientais e educacionais. O estudo de Araújo e Fabiane (2018) aprofunda a compreensão sobre os efeitos dos distúrbios auditivos na aprendizagem, ressaltando a importância de considerar fatores biológicos na facilitação do crescimento educacional dos

alunos. A pesquisa destaca que a incapacidade de ouvir pode ser um obstáculo à aquisição de conhecimento, uma vez que a troca de ideias acontece naturalmente por meio da fala, e isso restringe a participação nas interações sociais, que são cruciais para uma aprendizagem eficaz.

A exclusão social relacionada às dificuldades de aprendizagem é uma questão profunda, que vai além do ambiente escolar e afeta diversas áreas da vida de um indivíduo (Tilly, 2019). Essas dificuldades podem criar barreiras significativas para a comunicação, o acesso à informação e a participação social, perpetuando desigualdades e aumentando a vulnerabilidade de quem as enfrenta.

As limitações na comunicação estão entre as primeiras barreiras enfrentadas pelas pessoas com dificuldades de aprendizagem. A incapacidade de se expressar de maneira clara ou de compreender completamente o que está sendo dito pode levar ao isolamento social. Esse distúrbio na comunicação não afeta apenas as interações com colegas e professores, mas também se estende a situações do cotidiano fora do ambiente escolar, dificultando a formação de vínculos sociais e a participação em atividades comunitárias.

Além disso, o acesso limitado à informação é outra consequência direta das dificuldades de aprendizagem. A leitura e interpretação de textos são essenciais para compreender desde instruções básicas até informações mais complexas sobre direitos civis e serviços públicos. A falta de habilidades adequadas de leitura pode deixar os indivíduos desinformados e incapazes de tomar decisões conscientes sobre sua saúde, educação e direitos legais, perpetuando sua exclusão social.

A participação social, necessária para uma vida cívica ativa, também fica comprometida em pessoas com dificuldades de aprendizagem. Esses indivíduos podem sentir-se excluídos de discussões e atividades que demandam habilidades avançadas de comunicação e interpretação (Fortea et al., 2018). Esse isolamento não apenas limita sua capacidade de influenciar processos que impactam suas vidas, como também restringe oportunidades de melhorar sua situação por meio da educação e do envolvimento comunitário.

Essas barreiras agravam as desigualdades, uma vez que muitas pessoas com dificuldades de aprendizagem vêm de contextos socioeconômicos menos favorecidos, onde o acesso ao apoio educacional e às oportunidades de desenvolvimento pessoal já é escasso. A ausência de intervenções adequadas pode perpetuar um ciclo de exclusão e vulnerabilidade, afetando não apenas o indivíduo, mas também futuras gerações. Portanto, é crucial a implementação de políticas e práticas inclusivas para garantir que todos, independentemente de suas capacidades de aprendizagem, tenham pleno acesso à comunicação e à participação social.

Isso envolve, além da adaptação de apoios educacionais, a promoção de uma cultura inclusiva que valorize a diversidade de habilidades e perspectivas, o que é fundamental para dismantlar as estruturas que perpetuam a exclusão social e, assim, construir uma sociedade mais equitativa e resiliente.

Há evidências que apontam para distúrbios de neurodesenvolvimento em estudantes que apresentam alterações nos processos linguísticos e cognitivos, afetando a aquisição da linguagem oral e a aprendizagem da leitura e escrita. Osti (2012) infere que esses distúrbios provocam um comprometimento maior, em termos neurológicos, enquanto as dificuldades de aprendizagem muitas vezes resultam da falta de estímulos, desmotivação ou inadequação ao ambiente escolar. Esses fatores transcendem o próprio aluno, tornando ainda mais necessária a atuação conjunta de escola e família no enfrentamento das dificuldades de aprendizagem.

Compreender essas dificuldades é essencial para evitar o uso de rótulos que sugerem a incapacidade de o estudante aprender, o que raramente reflete a realidade. Esse entendimento é também imprescindível para evitar diagnósticos incorretos ou o uso inadequado de termos que o estudante desconhece. Muitas vezes, dificuldades de aprendizagem estão ligadas a atividades mal estruturadas, métodos inadequados e pouca utilização de estímulos pedagógicos, como materiais didáticos acessíveis, jogos educativos e métodos variados. Almeida et al. (2016) sugerem que os conceitos sobre dificuldades de aprendizagem são amplos e diretamente relacionados aos processos de ensino, o que influencia diretamente como a aprendizagem ocorrerá.

Para se compreender melhor como cada estudante aprende, é necessário um esforço conjunto de todas as partes envolvidas: alunos, pais e professores. Uma criança não aprende sozinha, por isso, o trabalho envolve primeiramente a família e a escola. Embora os educadores sejam fundamentais, o progresso da criança depende de um trabalho em equipe, que exige atenção, ação e preparação. Professores capacitados são essenciais para identificar problemas e saber como intervir, envolvendo não apenas a criança, mas também a família e a escola, em busca de soluções eficazes para as dificuldades encontradas.

A pesquisa também revela que intervenções cognitivas podem ser desenvolvidas no ambiente escolar, desde que ofereçam sentido e significado ao aprendizado. Wrasse (2018) argumenta que a promoção de competências de literacia psicomotora desde cedo pode gerar resultados mais positivos na vida adulta e profissional dos alunos. O pensamento crítico, a interação social e a capacidade de resolver problemas complexos são fortemente desenvolvidos

quando a alfabetização precoce é abordada de forma holística e integrada, promovendo uma base sólida para o sucesso futuro dos estudantes.

Santos (2015) destaca que, para melhorar a qualidade da alfabetização das crianças pequenas, garantindo um impacto positivo na vida adulta, é indispensável adotar uma abordagem educativa que leve em consideração tanto os aspectos psicomotores quanto os múltiplos fatores que podem influenciar as dificuldades de aprendizagem. Ao aplicar estratégias que contemplem essas complexidades, torna-se possível ampliar as oportunidades de sucesso acadêmico e profissional para todos os alunos.

Com base em estudos recentes, fica claro que as dificuldades de aprendizagem não estão necessariamente associadas a limitações cognitivas, como se acreditava por muitos anos. Pelo contrário, essas questões estão amplamente relacionadas ao ambiente social em que o estudante convive, abrangendo emoções, atitudes, comportamentos e, muitas vezes, uma inadequação aos métodos de ensino empregados em sala de aula. Portanto, uma análise abrangente dos fatores sociais e emocionais é fundamental para a criação de um ambiente de aprendizagem mais inclusivo.

De acordo com autores como Ribeiro e Cechi (2012), Silva e Nunes (2021) e Traversini (2012), a qualidade da alfabetização afeta não apenas os resultados acadêmicos imediatos, mas também o desenvolvimento cognitivo, social e econômico ao longo da vida de um indivíduo. Assim, investir em uma alfabetização eficiente desde cedo é crucial para garantir que os alunos não apenas obtenham sucesso acadêmico, mas também alcancem vidas adultas e profissionais mais plenas e produtivas. A formação contínua de professores, o engajamento comunitário e a consideração do contexto cultural e social são componentes essenciais para melhorar a alfabetização e maximizar seus benefícios a longo prazo.

Além disso, o estudo enfatiza que é importante distinguir entre dificuldades e distúrbios de aprendizagem, apesar de algumas semelhanças entre eles. A cautela nesse processo é fundamental para evitar que o estudante seja rotulado de forma inadequada, o que pode levá-lo a sentir-se incapaz de aprender, resultando em evasão escolar e na percepção de que a escola não é um ambiente acolhedor.

Os meios e recursos utilizados no desenvolvimento infantil têm um impacto significativo, pois tudo o que se refere à educação e ao aprendizado da criança deve ser priorizado para solucionar problemas de dificuldade. Cláudia Ferreira (2015) defende que aprender é o ato de adquirir conhecimento e a capacidade de transformar determinadas situações cotidianas, sugerindo que, com o suporte adequado, muitas barreiras podem ser superadas.

Embora alguns indivíduos enfrentem dificuldades e distúrbios de aprendizagem ao longo da trajetória escolar, pesquisas científicas comprovam o potencial intelectual desses estudantes. Uma hipótese é que a complexidade dos processos de alfabetização e letramento exige um esforço maior por parte dos educadores, que devem apropriar-se de conhecimentos teóricos e metodológicos, sendo essencial a compreensão das neurociências, da educação e dos fatores sociais para entender como a aprendizagem ocorre e quais problemas biológicos, emocionais e sociais podem interferir nesse processo. Dessa forma, o ensino pode ser mais eficaz e acolhedor, garantindo que todos os estudantes tenham as mesmas oportunidades de desenvolvimento.

É responsabilidade de todos os educadores instruir os alunos na leitura e na escrita, uma vez que cada professor possui conhecimentos únicos nessas áreas e utiliza vocabulário específico relevante para sua disciplina. Somente uma equipe de profissionais que dominam a leitura e a produção textual pode formar estudantes letrados, capazes de lidar com as transformações sociais. O processo de se tornar letrado envolve o desenvolvimento por meio da leitura e da escrita, utilizando as referências adquiridas na vida social.

Para alcançar resultados satisfatórios, é necessário que o professor integre a alfabetização e o letramento ao trabalhar com gêneros textuais. Esses processos não podem ser dissociados, pois uma alfabetização sem letramento levaria o estudante a apenas decodificar letras, sem desenvolver uma compreensão crítica. Da mesma forma, o letramento sem alfabetização deixaria lacunas significativas, pois o aluno não aprenderia efetivamente a ler e escrever.

A satisfação no aprendizado também requer que o professor leve em consideração os diferentes perfis socioeconômicos, físicos, cognitivos e emocionais de seus alunos, estabelecendo uma relação de confiança e troca. Com o auxílio de um psicopedagogo, torna-se possível demonstrar que a aprendizagem de crianças com deficiência pode ocorrer de maneira natural, desde que sejam empregadas ferramentas adequadas às suas dificuldades.

Sawaya (2000) destacou a desconexão significativa entre as práticas educativas adotadas nas escolas e a realidade vivida pelas crianças de classes socioeconômicas mais baixas. Essa discrepância sugere que muitas estratégias de ensino não estão adequadamente ajustadas às necessidades dessas crianças, contribuindo para maiores índices de fracasso escolar nesse grupo. A política educacional precisa, portanto, ser fundamentada em uma compreensão respeitosa das capacidades e origens dos alunos, rejeitando estereótipos e valorizando a diversidade cultural e social. As escolas devem adaptar suas abordagens para refletir as

necessidades específicas dos estudantes, especialmente os provenientes de contextos desfavorecidos, visando reduzir o fracasso escolar e promover um desenvolvimento integral.

Não se trata de indicar um método ideal de alfabetização, mas de reconhecer as contribuições de cada abordagem ao longo da história. Dessa forma, é essencial que os educadores compreendam a trajetória dos métodos de alfabetização, bem como os processos cognitivos envolvidos no aprendizado dos alunos, para aprimorar suas orientações e evitar conclusões precipitadas. Nenhum método é superior por si só; o que importa é alcançar o objetivo de alfabetizar e inserir os estudantes na cultura da leitura e da escrita.

O uso de ferramentas tecnológicas no ensino tem se mostrado eficaz e é de grande importância para tornar o processo de ensino e aprendizagem flexíveis, de acordo com a perspectiva dos alunos. Da Silva (2016) argumenta que o uso dessas tecnologias é fundamental para que o educador enfrente os novos desafios, contemplando tanto os métodos de ensino quanto o processo de construção do conhecimento dos estudantes. Ao educar com as tecnologias mais avançadas, o professor prepara os jovens para o futuro.

Entretanto, mesmo o professor mais competente em lidar com tecnologia encontrará dificuldades sem o apoio adequado da instituição de ensino. Muitas vezes, esse profissional se depara com um ambiente precário e uma evidente falta de suporte no planejamento de metas pedagógicas. As inovações tecnológicas, em constante evolução, exigem investimentos contínuos e atualização permanente, tanto em termos de infraestrutura quanto de capacitação docente.

Essa realidade ressalta a necessidade de um suporte institucional robusto para a educação tecnológica. As escolas devem não apenas fornecer recursos tecnológicos adequados, mas também criar um ambiente de apoio, onde os educadores sejam incentivados a explorar novas ferramentas pedagógicas. Isso inclui, além de financiamento adequado, o desenvolvimento profissional contínuo e uma gestão responsiva às rápidas mudanças no campo da educação tecnológica. O sucesso na integração da tecnologia em sala de aula depende de uma colaboração entre educadores e instituições de ensino. Trabalhando em conjunto, essas entidades têm o potencial de criar um ambiente engajador que, além de acompanhar o avanço tecnológico, fortalece significativamente as habilidades cognitivas dos alunos.

Os dados estatísticos do IBGE, do INAF, do Qedu e do PISA revelam informações preocupantes sobre a alfabetização de jovens e adultos no Brasil. Esses dados apontam que o país ainda mantém uma taxa elevada de analfabetismo funcional, situação em que o estudante conclui o ensino médio sem possuir os conhecimentos e habilidades necessários para ingressar

no mercado de trabalho ou crescer profissionalmente. Souza (2023) defende que o analfabetismo funcional no Brasil não é apenas uma questão educacional, mas o reflexo de múltiplas condições sociais, incluindo disparidades étnicas, econômicas e regionais.

Essas condições criam barreiras significativas, que impedem os indivíduos de alcançar seu pleno potencial educacional, afetando negativamente seu desempenho escolar e, por consequência, suas competências de literacia. Isso evidencia a importância de se investir na qualidade da alfabetização desde os primeiros anos escolares, destacando que esses investimentos são essenciais para erradicar o analfabetismo funcional e mitigar seus impactos a longo prazo. Ademais, ressalta-se a necessidade de políticas educacionais inclusivas e abrangentes que abordem as desigualdades sociais, garantindo que todos os estudantes tenham a oportunidade de explorar ao máximo seu potencial educacional e profissional.

Durante a pesquisa, foram discutidos temas que visam explicar a persistente taxa de analfabetismo funcional entre jovens e adultos. O estudo revela a importância de os educadores incorporarem em sua formação acadêmica um aprofundamento sobre a neurociência e sua relação com o processo de ensino e aprendizagem. Isso possibilitaria uma melhor compreensão de como ocorre o aprendizado, oferecendo subsídios teóricos para melhorar suas práticas pedagógicas.

Existe, ainda, um sentimento de vergonha e impotência que acompanha aqueles que enfrentam dificuldades para ler e escrever, uma dor que está profundamente enraizada na exclusão social. Para essas pessoas, a incapacidade de lidar com a palavra escrita gera um sentimento de incompetência, aumentando ainda mais a solidão e o isolamento. Contudo, esse isolamento não é apenas físico, mas também psicológico, pois tais limitações os impedem de participar plenamente nas interações sociais cotidianas (Orsmond et al., 2013). Como resultado, esses indivíduos permanecem desconhecidos e desassistidos, privados de relacionamentos que poderiam oferecer suporte ou simplesmente tornar suas vidas mais agradáveis.

A falta de conexões sociais acentua ainda mais a exclusão desses indivíduos. Aqueles que já se sentem insuficientes são também privados de oportunidades que lhes permitiriam demonstrar suas capacidades e contribuir para a sociedade de maneira que validasse seu valor enquanto indivíduos. Essa exclusão, portanto, agrava o ciclo de marginalização, sublinhando a necessidade de intervenções que integrem não apenas o campo educacional, mas também o social, para garantir uma inclusão plena e digna.

Além disso, o preconceito e a intolerância muitas vezes surgem do desconhecimento ou da indiferença em relação à situação daqueles que enfrentam dificuldades de alfabetização.

Aqueles que não estão cientes dessas lutas podem, voluntariamente ou não, marginalizar ainda mais esses indivíduos, rotulando-os como incompetentes ou desinteressados. Essa mentalidade perpetua estigmas sociais e aprofunda o sentimento de exclusão vivido por aqueles diretamente afetados, gerando barreiras adicionais para seu desenvolvimento e inclusão.

A literacia cidadã se apresenta como um dos elementos essenciais nesse contexto. Muitas pessoas enfrentam dificuldades em exercer plenamente seus direitos e deveres por não possuírem as habilidades necessárias para ler e compreender documentos importantes, como leis e propostas políticas. A capacidade de interpretar notícias e outras fontes de informação é crucial para que os indivíduos possam participar ativamente da vida cívica e tomar decisões fundamentadas. Quando essas competências estão ausentes, os obstáculos são numerosos: votar de forma consciente, conhecer seus direitos legais e se engajar em atividades comunitárias se torna um desafio. Essas limitações não apenas restringem a autonomia pessoal, mas também prejudicam a qualidade da democracia, que depende de cidadãos bem-informados como base para a justiça e equidade social.

A autonomia e o envolvimento social estão profundamente conectados às competências de literacia que um indivíduo adquire durante sua formação inicial. A habilidade de ler e escrever proporciona não apenas conhecimento, mas também o poder de agir e se expressar no espaço público. A alfabetização, além de melhorar a comunicação eficaz, capacita os indivíduos a expressarem seus pensamentos, opiniões e necessidades de maneira clara e objetiva (Storebo et al., 2019). Esse domínio da linguagem é essencial para as interações sociais e para negociações em ambientes tanto profissionais quanto pessoais. Além disso, permite que as pessoas compreendam e participem de discussões sobre uma ampla gama de temas, desde questões locais até debates de relevância global.

A alfabetização, nesse sentido, é uma ferramenta crucial para o exercício pleno da cidadania. Ela capacita os cidadãos a entenderem seus direitos e obrigações, a participar conscientemente no processo eleitoral e a se engajarem em movimentos sociais e políticos (Storebo et al., 2019). A capacidade de acessar e interpretar leis, regulamentos e documentos governamentais é fundamental para que os indivíduos não apenas compreendam, mas também reivindiquem seus direitos e contribuam para o desenvolvimento de suas comunidades.

Além disso, a alfabetização facilita o engajamento em debates significativos, promovendo uma participação mais ativa e informada. Pessoas alfabetizadas têm a capacidade de adotar posturas críticas sobre questões sociais, econômicas e políticas, influenciando e sendo influenciadas pela dinâmica coletiva de tomada de decisões. Dessa forma, uma base sólida em

alfabetização não apenas capacita os alunos a enfrentarem desafios acadêmicos, mas também os transforma em agentes de mudança e participantes ativos na sociedade. É por meio dessa formação que se fortalece um sistema democrático robusto, caracterizado por uma cidadania crítica, participativa e informada, capaz de promover transformações sociais e assegurar a justiça e a equidade.

A pesquisa bibliográfica destacou a relevância de se diferenciar adequadamente os termos "dificuldades de aprendizagem" e "transtornos de aprendizagem", abordando também algumas medidas que os educadores podem e devem adotar. Ressaltou-se a importância da parceria entre família e escola ao longo do processo de ensino e aprendizagem, especialmente no que tange à alfabetização. Para que a interdisciplinaridade seja aplicada de maneira eficaz em ambientes educativos, o envolvimento colaborativo entre escolas e famílias é indispensável. Esse engajamento é crucial para criar um ambiente de aprendizagem contínuo e integrado, no qual os conhecimentos adquiridos em diferentes disciplinas se complementam e se cruzam.

As escolas desempenham um papel fundamental ao estruturar currículos que promovam conexões claras entre disciplinas, incentivando os professores a planejarem e executarem atividades educativas que transcendam as fronteiras disciplinares tradicionais. Essa abordagem não apenas enriquece o processo educacional, como também prepara os alunos para pensar de forma mais holística e crítica, proporcionando uma visão mais ampla e integrada do conhecimento. Por sua vez, as famílias têm uma contribuição significativa ao reforçar essas aprendizagens no contexto doméstico.

Os pais e/ou responsáveis podem apoiar a interdisciplinaridade, promovendo a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos na escola e estimulando discussões que conectem os conteúdos escolares com situações do cotidiano. Além disso, ao participarem ativamente da vida escolar e compreenderem os métodos de ensino interdisciplinares, os pais reforçam a conexão entre a educação formal e o ambiente doméstico, criando uma rede de apoio que permite aos alunos explorarem e entender a inter-relação entre os saberes, beneficiando-se de uma educação mais completa e adequada às complexidades do mundo contemporâneo (Denessen, 2023). Entretanto, a pesquisa evidenciou a necessidade de melhorias substanciais na qualidade da alfabetização ao longo de todo o processo educacional no Brasil, desde a Educação Infantil até a conclusão do Ensino Médio. Esse desafio revela lacunas significativas nas estratégias de ensino e nos métodos aplicados nas diversas etapas da escolarização.

A alfabetização, como base para toda a aprendizagem subsequente, exige uma abordagem mais robusta e integrada, que assegure a todos os alunos o desenvolvimento das

competências fundamentais de leitura e escrita. Isso requer a implementação de práticas pedagógicas inovadoras e eficazes, a formação continuada de professores e a realização de avaliações sistemáticas, para garantir que os métodos adotados estejam efetivamente produzindo os resultados esperados.

As dificuldades de aprendizagem que comprometem a alfabetização e a educação formal podem ter como consequência qualificações profissionais mais baixas, relegando muitos indivíduos a empregos mal remunerados e altamente precários. Essa realidade cria barreiras significativas ao progresso social e à realização pessoal, perpetuando ciclos de pobreza e exclusão (Helgesson et al., 2021).

Baixas qualificações profissionais, decorrentes de uma formação inadequada, frequentemente limitam o acesso a empregos que exigem pouca ou nenhuma especialização. Além de oferecerem salários menores, esses postos de trabalho são caracterizados pela falta de segurança e pela escassez de oportunidades de ascensão profissional. A ausência de competências formalmente reconhecidas também restringe o acesso à formação contínua e à promoção, confinando esses trabalhadores a baixos rendimentos e a um status inferior no mercado de trabalho.

A instabilidade no emprego é outra consequência direta das baixas qualificações. Os empregos que exigem habilidades limitadas tendem a ser os mais vulneráveis às mudanças econômicas e às inovações tecnológicas, que podem substituir o trabalho humano. Isso coloca os trabalhadores em maior risco de desemprego e dificuldades econômicas, agravando sua vulnerabilidade social.

A mobilidade social limitada é um obstáculo significativo para indivíduos com baixas qualificações profissionais. Sem oportunidades para desenvolver novas competências ou obter formação adicional, esses indivíduos permanecem presos a empregos de baixos salários, com poucas perspectivas de melhorar sua condição econômica. Isso não apenas restringe suas escolhas de vida, mas também afeta sua autoestima e satisfação pessoal, pois as oportunidades de realização pessoal e profissional tornam-se severamente limitadas.

A realização pessoal, muitas vezes associada ao sucesso profissional e ao progresso social, torna-se um objetivo distante para muitos indivíduos com baixas qualificações. A incapacidade de alcançar metas profissionais e pessoais pode gerar sentimentos de inadequação e frustração, afetando diretamente a saúde mental e a qualidade de vida. Diante desse cenário, é fundamental implementar intervenções que abram caminhos para a continuidade da educação e da formação, permitindo superar as limitações impostas pelas qualificações iniciais

insuficientes. Programas de educação de adultos, cursos de formação profissional e oportunidades de aprendizagem ao longo da vida são essenciais para romper o ciclo de baixas qualificações e empregos precários, proporcionando verdadeiras oportunidades de progresso social e realização pessoal.

Essa pesquisa levanta uma questão crucial: o que pode ser feito para garantir uma alfabetização de qualidade nos anos iniciais, de modo que os jovens concluam o ensino médio plenamente alfabetizados e aptos a alcançar sucesso na vida profissional? E, além disso, como assegurar o direito a uma educação de qualidade para todos os cidadãos?

A resposta reside, em grande parte, na compreensão da importância de uma alfabetização completa e eficaz desde os primeiros anos escolares. Essa alfabetização não deve ser vista apenas como uma etapa no percurso educacional, mas como uma ferramenta essencial para o pleno funcionamento na vida adulta. Em outras palavras, métodos de ensino eficazes e de qualidade devem ser uma prioridade absoluta, não apenas para garantir o sucesso educacional individual, mas também para assegurar que as futuras gerações continuem a progredir.

Além disso, o investimento na educação nos anos iniciais deve ser encarado como um processo contínuo, que requer acompanhamento e vigilância intergeracional. A alfabetização de alta qualidade, aliada a políticas públicas inclusivas, pode criar uma base sólida que permitirá aos indivíduos não apenas prosperar na vida profissional, mas também participar de maneira ativa e informada na sociedade, reforçando o ciclo de desenvolvimento pessoal, social e econômico de uma nação.

Nesse sentido, garantir o direito a uma educação de qualidade a todos os cidadãos requer um esforço coordenado entre governos, instituições educacionais, famílias e a sociedade como um todo. Apenas com esse compromisso coletivo será possível proporcionar aos jovens as ferramentas necessárias para uma vida de sucesso, autonomia e realização plena.

### **Considerações Finais**

O estudo em questão buscou compreender o processo de alfabetização nos anos iniciais e seu impacto na fase adulta e profissional dos estudantes. A investigação foi guiada por objetivos específicos bem definidos, que incluíram examinar a interação entre dificuldades de aprendizagem e o processo de alfabetização, explorar as nuances entre alfabetização e

letramento, avaliar a eficácia de diferentes métodos de alfabetização, investigar o impacto da tecnologia no ensino e analisar dados estatísticos sobre o analfabetismo no Brasil.

Este estudo teve como objetivo geral compreender o processo de alfabetização nos primeiros anos de escolarização e sua influência na vida adulta dos indivíduos. O objetivo central foi atingido por meio de uma análise abrangente da literatura, que demonstrou como o aprendizado da leitura e da escrita exerce um papel determinante na formação do indivíduo, com impactos profundos ao longo da fase adulta. As pesquisas revisadas revelam que o domínio precoce das habilidades de literacia é indispensável para várias dimensões da vida, incluindo realizações acadêmicas, sociais e profissionais. Ademais, a compreensão do processo de alfabetização nos primeiros anos e seus reflexos na vida adulta foi abordada de maneira multidimensional, considerando fatores educacionais, psicológicos e sociais que influenciam o processo de alfabetização. A investigação ressaltou a relevância de uma base sólida em alfabetização e letramento como pilares fundamentais para o êxito acadêmico e profissional, destacando a importância de práticas pedagógicas eficazes desde os primeiros anos de escolarização.

Nos objetivos específicos, ao descrever a relação entre dificuldades de aprendizagem e alfabetização, foi identificada uma relação direta entre as dificuldades de aprendizagem nos anos iniciais e os obstáculos enfrentados na vida adulta, revelando como distúrbios não tratados podem perpetuar desafios. A análise de estudos proporcionou evidências ligando dificuldades de aprendizagem precoce a menores oportunidades acadêmicas e profissionais posteriormente. Essa descoberta sublinha a necessidade urgente de identificar e intervir precocemente para mitigar os impactos negativos que podem persistir ao longo da vida.

O segundo objetivo específico, de explorar a alfabetização em contraste com o letramento, foi atingido ao se aprofundar nas definições e inter-relações entre alfabetização e letramento, destacando como cada um contribui de maneira significativa para o desenvolvimento das competências essenciais dos estudantes. A pesquisa apontou a necessidade de adotar abordagens educacionais que integrem ambos os conceitos, garantindo uma base educacional mais sólida e abrangente que suporte o desenvolvimento contínuo do indivíduo.

O terceiro objetivo específico, que visava examinar os métodos de alfabetização, apresentou a análise de diferentes métodos pedagógicos para identificar as práticas mais eficazes. Constatou-se que abordagens que favorecem uma aprendizagem integrativa e participativa são mais benéficas, preparando os alunos de maneira mais eficiente para enfrentar

desafios futuros. Tais métodos promovem não apenas a aquisição de conhecimento, mas também o desenvolvimento de habilidades críticas e adaptativas necessárias em ambientes profissionais dinâmicos.

O quarto objetivo específico, que tratou de descrever o papel da tecnologia, revelou que a integração adequada da tecnologia na alfabetização pode expandir significativamente os resultados de aprendizagem. Quando utilizada de forma estratégica, a tecnologia enriquece a experiência educacional e capacita os alunos com habilidades necessárias para prosperar em um mercado de trabalho tecnologicamente avançado, preparando-os para os desafios do século XXI.

Evidenciou-se uma relação direta entre os desafios de aprendizagem na infância e os problemas enfrentados na vida adulta, demonstrando como distúrbios não tratados podem perpetuar dificuldades ao longo da vida. O estudo de pesquisas longitudinais forneceu provas sólidas que conectam dificuldades de aprendizagem precoce a oportunidades acadêmicas e profissionais limitadas posteriormente. Esse resultado sublinha a importância de intervenções precoces para mitigar os impactos negativos que podem persistir durante a vida adulta.

Os achados da pesquisa foram marcantes, estabelecendo uma conexão clara entre as práticas de alfabetização nos anos iniciais e os resultados na vida adulta. Observou-se que dificuldades de aprendizagem não abordadas na infância podem perdurar, limitando oportunidades profissionais e contribuindo para uma maior incidência de desemprego prolongado e qualificações inferiores.

A distinção entre alfabetização e letramento foi enfatizada, apontando como um entendimento sólido de ambos é crucial para o sucesso acadêmico e profissional a longo prazo. Além disso, a pesquisa destacou que métodos de alfabetização que envolvem práticas interdisciplinares são mais eficazes na criação de uma base sólida para o aprendizado contínuo. A adoção de tecnologia na educação mostrou-se promissora, com potencial para melhorar os resultados educacionais e preparar os alunos para futuros desafios profissionais. Contudo, a eficácia dessa integração depende do suporte institucional oferecido aos educadores e das políticas educacionais implementadas.

Ficou evidente a relevância de os educadores compreenderem as contribuições da neurociência para a educação, bem como a importância de estarem cientes das fases do desenvolvimento cerebral, desde a gestação até a vida adulta, incluindo os transtornos que podem afetar o processo de ensino e aprendizagem. Preparar os alunos desde o início de sua jornada educacional exige estratégias pedagógicas explícitas e abrangentes, proporcionando-

lhes uma visão clara do que os espera. Essa abordagem busca eliminar incertezas, promovendo uma mentalidade de prontidão proativa, fundamentada na convicção de que a transparência é vital para uma gestão educacional eficaz.

O estudo também ressaltou que alfabetização e letramento são conceitos complementares e que devem ser abordados conjuntamente durante todo o processo educacional, de forma interdisciplinar, respeitando as especificidades de cada aluno. Enfatizou-se o papel do educador como mediador, construindo uma ponte entre o estudante e o conhecimento, recomendando-se o uso de metodologias diversificadas para engajar todos os alunos no processo educacional.

A pesquisa mostrou que, apesar das dificuldades e transtornos de aprendizagem, o envolvimento da família, dos educadores e da escola é determinante para o sucesso do estudante. O diagnóstico precoce e as intervenções adequadas geram resultados melhores em todos os aspectos da vida escolar. Além disso, o estudo evidenciou o impacto de fatores biológicos, como os neurobiológicos, no processo de aprendizagem, permitindo que os educadores ajustem suas práticas de ensino para atender às necessidades individuais dos alunos, inaugurando uma era de educação personalizada e altamente eficaz. Por fim, a pesquisa indicou que o contexto no qual o estudante está inserido, seja o ambiente escolar ou familiar, desempenha um papel decisivo no sucesso da alfabetização. Um ambiente favorável e encorajador constitui a base para a aquisição significativa de conhecimento, destacando a importância de uma rede de apoio ampla para o sucesso educacional.

A investigação indicou que a promoção de uma alfabetização de qualidade durante a primeira infância exige uma abordagem ampla, que abarque as dimensões biológicas, emocionais, sociais e educacionais. É fundamental que os educadores estejam preparados para identificar e atender às necessidades específicas de cada aluno, adotando métodos de ensino inclusivos e flexíveis. Além disso, a integração da tecnologia e de práticas pedagógicas interdisciplinares pode enriquecer significativamente a experiência de aprendizagem, oferecendo aos estudantes uma base sólida que apoia tanto o desempenho acadêmico imediato quanto o desenvolvimento social e profissional a longo prazo.

Embora esta pesquisa tenha revelado dados preocupantes sobre os níveis de alfabetização entre diplomados do ensino médio, ela também destacou taxas persistentes de analfabetismo funcional. Isso revela que os níveis de proficiência em leitura e matemática estão aquém das expectativas, demonstrando uma falta de preparação adequada para a cidadania ativa e para as qualificações exigidas no mercado de trabalho. Essa constatação levanta preocupações

sobre a capacidade do sistema educacional em preparar os jovens para os desafios contemporâneos.

A pesquisa também evidencia deficiências no sistema educacional brasileiro, sugerindo uma revisão das políticas públicas educacionais, tanto na formação acadêmica dos futuros professores quanto nas práticas pedagógicas dos docentes em exercício. Conclui-se que a qualidade da alfabetização nos anos iniciais ainda não atinge os padrões estabelecidos pelos documentos oficiais da área educacional, o que resulta em um elevado número de jovens e adultos classificados como analfabetos funcionais. Essa realidade impacta negativamente a vida socioeconômica dessas pessoas, perpetuando ciclos de desigualdade.

A pesquisa bibliográfica realizada responde de forma abrangente à questão de como promover a qualidade da alfabetização nos anos iniciais, visando garantir impactos positivos na vida adulta, ao investigar diferentes aspectos que influenciam diretamente esse processo. Ele enfatiza a relevância de uma abordagem diversificada, que leva em conta fatores biológicos, emocionais, sociais e educacionais, além de destacar a necessidade de capacitar os educadores para identificar e atender às necessidades individuais dos alunos. O texto também evidencia o papel importante da integração tecnológica e de práticas interdisciplinares no fortalecimento da aprendizagem, oferecendo uma base sólida para o desenvolvimento acadêmico, social e profissional. Ao examinar temas como a formação de professores, as políticas públicas e a importância de um diagnóstico precoce das dificuldades de aprendizagem, o texto oferece uma visão detalhada de como garantir que a alfabetização nos primeiros anos possa gerar benefícios duradouros na fase adulta.

Apesar das relevantes descobertas, o estudo enfrentou limitações, como a necessidade de dados longitudinais mais extensos para um entendimento mais profundo dos efeitos duradouros das práticas de alfabetização. A ausência de um acompanhamento contínuo dos indivíduos ao longo do tempo impede uma análise completa do impacto da educação inicial na vida adulta. Por isso, torna-se claro que futuras pesquisas são necessárias para preencher essas lacunas e fornecer uma visão mais abrangente sobre os efeitos de longo prazo da alfabetização.

Diante dessas limitações, recomenda-se que futuras investigações aprofundem a análise sobre a formação dos professores, o envolvimento dos pais ou responsáveis no processo de alfabetização, e o papel das políticas públicas na redução das desigualdades educacionais. Estudos que explorem essas áreas poderão oferecer contribuições valiosas para otimizar estratégias de alfabetização, beneficiando as próximas gerações e assegurando uma educação

de qualidade que efetivamente prepare os estudantes para os desafios da vida adulta e profissional.

## Referências

- Abata, M., Cando, F., & Toscano, K. (2019). Teaching Writing To Children: Product And Process Approach, A Dual Method. *Edulearn19 Proceedings*.  
<https://doi.org/10.21125/EDULEARN.2019.1821>.
- Almeida, F. (2023). ONGOING PROFESSIONAL DEVELOPMENT FOR TEACHERS ADDRESSING THE NEEDS OF STUDENTS WITH ADHD. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*.  
<https://doi.org/10.51891/rease.v9i8.10764>
- Alves, Dalvany. O uso do computador como recurso pedagógico. 2009. Recuperado de <http://saladeprofessores2008.blogspot.com.br/2009/06/o-uso-docomputador-como-recurso.html>.
- Anísio, C. L. D. A. (2017). A psicomotricidade e o processo de ensino e aprendizagem na educação infantil.
- Araújo, E. M., & Guimarães, F.F. (2018). Problemas de aprendizagem na linguagem: Distúrbio de processamento auditivo central. *Revista de Pós-Graduação Faculdade Cidade Verde*, 4(1), 2448–4067.  
<https://revista.unifcv.edu.br/index.php/revistapos/article/view/74/88>.
- Araújo, J. L. de, & França, A. P. de. (2020). A Família na Escola e sua Contribuição para o Processo de Ensino e Aprendizagem na Educação Infantil / The Family at School and its Contribution to the Teaching and Learning Process in Childhood Education. ID on line *Revista de Psicologia*, 14(52), 633–644.  
<https://doi.org/10.14295/idonline.v14i52.2745>
- Araújo, L. M. D. C. (2019). A relação família e escola na educação infantil: reflexões sobre a percepção de pais e educadoras no município de Várzea-PB.
- Araújo, S. A. D. (2018). Alfabetização e letramento de crianças com tecnologias digitais.
- Aspers, P., & Corte, U. (2019). What is Qualitative in Qualitative Research. *Qualitative Sociology*, 42(2), 139–160. <https://doi.org/10.1007/s11133-019-9413-7>
- Atutxa, G.Y.; Rueda, N.M.; Lasa, J.G. (2020). Marco de referencia para orientar los programas educativos dirigidos a la transición a la vida adulta de jóvenes con discapacidad intelectual y del desarrollo: una revisión de la literatura. Ediciones Universidad de Salamanca / CC BY-NC-ND Siglo Cero, vol. 51 (1), 2020, enero-marzo, pp. 7-30. ISSN: 0210-1696. DOI: <https://doi.org/10.14201/scero2020511730>
- Baldissera, Olívia. (2021). O que estuda a neurociência, campo que revolucionou o conhecimento científico. PUCPR Digital desde 2021. Recuperado de <https://posdigital.pucpr.br/blog/neurociencia#o-que-e-neurociencia>.
- Banca, R. O. L., & Nascimento, L. C. (2019). Posicionando a criança no centro do seu cuidado: reflexões sobre o desenvolvimento cognitivo e o letramento em saúde infantil. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 53.

- Barbosa, A. F., Garroux, C., & Senne, F. (2014). TIC Educação e os desafios para o uso das tecnologias nas escolas de ensino fundamental e médio no Brasil. *Revista História Hoje*. 293–297.
- Batista, R. R. (2016). *Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação*. Recife: IFPE.
- Bento, L., & Belchior, G. (2016). Mídia e educação: o uso das tecnologias em sala de aula. *Revista de Pesquisa Interdisciplinar, Cajazeiras*, v. 1, Ed. Especial, set./dez.
- Bertoldi, A. (2020). Alfabetização científica versus letramento científico: um problema de denominação ou uma diferença conceitual? *Revista Brasileira de Educação*, 25. <https://doi.org/10.1590/s1413-24782020250036>
- Bick, J., & Ac, N. (2016). EARLY Experiences and the developing Brain. *Neuropsychopharmacolog. Neuropsychopharmacolog. Reviews*, 41, 177–196.
- Binotto, C., & Antunes, R. (2014). Tecnologias digitais no processo de alfabetização: analisando o uso do laboratório de informática nos anos iniciais. *Práxis Educacional*, 10(17), 315-332. Recuperado de <http://periodicos.uesb.br/index.php/praxis/article/viewFile/4551/4350>.
- Boni, M., & Welter, M. P. (2016). Neurociência cognitiva e plasticidade neural: um caminho a ser descoberto. *Revista Saberes e Sabores Educacionais*, 3, 139-49.
- Borges Martins, O., & Falcade Maschio, E. C. (2014). As tecnologias digitais na escola e a formação docente: representações, apropriações e práticas / Digital technologies in the school and teacher education: representations, appropriations and practices. *Actualidades investigativas en educación*, 14(3). <https://doi.org/10.15517/aie.v14i3.16088>
- Borges, L. (2022). Neurociência E O Processo De Alfabetização. Recuperado de <https://repositorio.ifgoiano.edu.br/handle/prefix/2722>.
- Bortolini, Angélica; Gräbin, Camila; Gerhardt, Liana Marieli; Pereira, Livia Bendetti; Scherer, Melissa Schneider; Bersch, Maria Elisabete. Reflexões sobre o uso das tecnologias digitais da informação e da comunicação no processo educativo. *Revista Destaques Acadêmicos*, [S. l.], v. 4, n. 2, 2012. Disponível em: <https://www.univates.br/revistas/index.php/destaques/article/view/232>.
- Bragança, Elaine de Lima. A Psicomotricidade como instrumento de inclusão. *Revista Educação Pública*, v. 21, n. 28, 2021.
- Brasil, M. S. (2021). Neurociência Cognitiva e Metodologias Ativas. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, 7(7), 1017–1032. <https://doi.org/10.51891/rease.v7i7.1742>
- Brasil. (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988*.
- Brasil. (2011). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília: Senado Federal.

- Brasil. (2024). *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394/96*. Promulgada em 23 de dezembro de 1996.
- Brasil. Ministério da Educação (2017). *Base Nacional Comum Curricular - BNCC*. Brasília. Recuperado de <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/a-base>. Acesso em: 25 abril. 2024.
- Brasil. Ministério da Educação. (2018). *Base Nacional Comum Curricular - BNCC*. Brasília. Recuperado de <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/a-base>. Acesso em: 25 abril. 2024.
- Brasil. Ministério da Educação. Machado, Maria Clara. (2024). Comissão assegura o direito de aprender. Brasília. < <http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/dislexia#>:
- Brasil. Ministério da Educação. Parceria família-escola: benefícios, desafios e proposta de ação. Tempo de Aprender. Brasília, (2022). Brasil. PNA – Política Nacional de Alfabetização/Secretaria de Alfabetização (Caderno). Brasília: MEC, 2019b, p.20-28. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/images/banners/caderno\\_pna\\_final.pdf](http://portal.mec.gov.br/images/banners/caderno_pna_final.pdf).
- Bruxel, C. M. L., & Bianchi, V. (2021). Dificuldades de aprendizagem: implicações neurológicas e ambientais. Congresso internacional de saúde. Artigo (Pós-graduação em Educação nas Ciências da Unijuí).
- Byers-Heinlein, K., & Lew-Williams, C. (2017). Language comprehension in monolingual and bilingual children. *The handbook of psycholinguistics*, 516-535.
- Camas, N. P., Tonus, M., V., & Camas, N. P. (2012). Tecendo os fios na educação: da informação nas redes à construção do conhecimento mediada pelo professor. CRV.
- Cancian, Q.G, & Malacarne, V. (2019). Diferenças entre dificuldades de aprendizagem e transtornos de aprendizagem. 2º Congresso Internacional de Educação e 7º Congresso de Educação da FAG. Saberes Docentes, Diversidade e Inclusão na Escola. Práticas Pedagógicas Inovadoras e Gestão Educacional. FAG-Paraná.
- Candau, V., & Maria, F. (2016). Cotidiano escola e práticas interculturais. *Cadernos de Pesquisa* v.
- Capellini, V. L.M.F. & Fonseca, K. D. A. (2017) *Rev. Bras. Psicol. Educ.*, Araraquara, v.19, n.1, p. 107-127. ISSN: 1413-2060 [DOI: 10.30715/rbpe.v19.n1.2017.10824](https://doi.org/10.30715/rbpe.v19.n1.2017.10824)
- Carara, M. L. (2017). Dificuldade de aprendizagem e vulnerabilidade social sob a percepção da comunidade escolar. [Trabalho de conclusão de curso de Pós-Graduação em Educação e Direitos Humanos: Escola, Violência e Garantia de Direitos]. Universidade do Sul de Santa Catarina.
- Cardoso, M. A., & Queiroz, S. L. (2019). As contribuições da neurociência para a Educação e a formação de professores: um diálogo necessário. *Cadernos da Pedagogia*, 30–47.
- Carvalho, R. O. de ., Freire, A. M. dos S. ., & Leite, E. X. . (2021). Educação profissional e mercado de trabalho: reflexão crítica. *Ensino Em Perspectivas*, 2(3), 1–11. Recuperado de <https://revistas.uece.br/index.php/ensinoemperspectivas/article/view/6431>

- Cassette, T. M. (2023, maio). A rotina é bom? A importância da rotina familiar para o processo de aprendizagem. *Revista Soberana*. Recuperado de <https://revistasoberana.com.br/2023/05/16/rotina-e-bom-a-importancia-da-rotina-familiar-para-o-processo-de-aprendizagem/>
- Catelli Jr., R. (2017). O conceito de alfabetismo e o desenvolvimento de propostas e metodologias de avaliação para jovens e adultos. In R. Catelli Jr. (Ed.), *Formação e práticas na educação de jovens e adultos*. São Paulo: Ação Educativa.
- Cavalcante, M. B. A educação frente as novas tecnologias: Perspectivas e desafios. 2012.
- Cenci-Comitê Científico Do Núcleo Ciência Pela Infância (2014). Estudo n. 1: o impacto do desenvolvimento na primeira infância sobre a aprendizagem.
- Cidota, M. A., & Dacu, D. (2020, November). Remote Assistance System in Augmented Reality for Early School Dropout Prevention. In *2020 IEEE International Symposium on Mixed and Augmented Reality Adjunct (ISMAR-Adjunct)* (pp. 321-325). IEEE.
- Ciríaco, F. L. (2020). A leitura e a escrita no processo de alfabetização. *Revista Educação Pública*, 20(4). Recuperado de <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/20/4/a-leitura-e-a-escrita-no-processo-de-alfabetizacao>
- Coelho, J., & Batista Da, S. (2018). *Formação Docente e o Uso das Tics como Recurso Didático em Sala de Aula*. 2018.
- Conjo, M. P. F., Chichango, D. B., & Souza, P. de P. e. (2022). Metodologia De Investigação Científica Aplicada À Gestão Ambiental: Um Estudo Sobre As Abordagens Qualitativa E Quantitativa. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, 8(1), 34–50. <https://doi.org/10.51891/rease.v8i1.3722>
- Copetti, J. (2012). *Dificuldades de aprendizado: Manual para pais e professores*. Curitiba: Juruá.
- Correia, J. L. P.; Macêdo, M. R. A; Santos, F. D. C.; Barreto, I.C.D.S. (2023) Analfabetismo funcional no Brasil. *Ciências Sociais Aplicadas*, Volume 28 – Edição 129/DEZ 2023. SUMÁRIO / 05/12/2023. Disponível em: < <https://revistaft.com.br/analfabetismo-funcional-no-brasil>>
- Crespi, L., Noro, D., & Nóbile, M. F. (2020). Neurodesenvolvimento na Primeira Infância: aspectos significativos para o atendimento escolar na Educação Infantil. *Ensino em revista*, 1517–1541. <https://doi.org/10.14393/er-v27nea2020-15>
- Creswel, J. W. (2007). *Projeto de pesquisa: método qualitativo, quantitativo e misto*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed.
- Cruz, R. *O que as empresas podem fazer pela inclusão digital*. São Paulo: Instituto Ethos, 2004.
- Cunha, A. P., Moreira, Almeida, C., Rodrigues De, & Santos, E. (2021). A Importância das Novas Tecnologias Nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da Escola Municipal D.

- Pedro I, Município de São Jose do Jacuípe - BA.2021. 32f. Trabalho de Conclusão de Ciências Educacionais Capim Grosso - FCG.
- Cunha, E. (2017). Afeto e aprendizagem - relação de amorosidade e saber na prática pedagógica. 4ª ed. Ed. Wak.
- Da Silva Donizetti, I. (2022). TDAH e a importância de um diagnóstico correto. Caderno Intersaberes, 11(32), 18-31.
- Da Silva, I. D. C. S., da Silva Prates, T., & Ribeiro, L. F. S. (2016). As Novas Tecnologias e aprendizagem: desafios enfrentados pelo professor na sala de aula. Em Debate, (15), 107-123.
- De Figueirêdo Lopes, T. A. C. (2020). Implicações e entraves da efetivação do direito à educação infantil no Brasil. Revista HISTEDBR On-line, 20, e020037-e020037
- Demo, Pedro. (2012). Metodologia do conhecimento científico. São Paulo: Atlas, 2012. p. 20
- Denessen, E. (2023). Perspectives on parents' contribution to their children's early literacy development in multicultural western societies. International Journal about Parents in Education. <https://doi.org/10.54195/ijpe.18272>.
- Dislexia, Associação Brasileira de. Categoria Estatísticas - 2013-2021. Disponível em: <https://www.dislexia.org.br/category/artigos/dislexia/estatisticas/>. Acesso em: 18 maio 2024
- Donoghue, M. (2019). Understanding the Link between Context and Curriculum Change in Early Years Education. . <https://doi.org/10.7190/shu-thesis-00211>.
- Dorneles, D. M., & Chaves, L. M. do N. (2012). A formação do professor para o uso das TICs em sala de aula: uma discussão a partir do projeto piloto UCA no Acre. Texto Livre Linguagem e Tecnologia, 5(2), 71–87. <https://doi.org/10.17851/1983-3652.5.2.71-87>
- Drouet. (2003). Ruth Caribé da Rocha. Distúrbios da aprendizagem. São Paulo: Ática.
- Effenberger, A., Lauber, V., Schmitz, S., & Senftleben-König, C. (2019). Educational attainment, age and the consequences of job loss: empirical evidence from Germany. OECD Economics Department Working Papers. <https://dx.doi.org/10.1787/6197d3cc-en>.
- Ferreira, C. (2018). do Déficit de Atenção/hiperatividade, orientações e técnicas facilitadoras. Belo horizonte: Uni duni editora.
- Ferreira, Cláudia. (2015). Transtornos da aprendizagem: Da teoria à prática. 3º Edição. Belo Horizonte. Uni Duni editora de livros LTDA.
- Ferreira, E. C. A., & Chahini, T. H. C. (2019). A relevância da neurociência à educação infantil. Revista Interdisciplinar Em Cultura E Sociedade, 4(Espec), 93–102. Recuperado de <https://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/ricultsociedade/article/view/10504>

- Ferreira, M. J. M. A. (2014). 121 páginas. Monografia (Especialização em Fundamentos da Educação: Práticas Pedagógicas Interdisciplinares).
- Ferreira, S. C. A., Buonarotti, B. C., Queiroz, Z. D. H., Araújo, R. S., & Batista, C. E. (2018). Dificuldades de aprendizagem e problemas emocionais do aluno: uma contribuição da psicologia escolar. *Revista interação interdisciplinar*, 5–21.
- Ferreiro, E. (2002). *Passado e presente dos verbos ler e escrever*. Cortez.
- Ferreiro, Emília. O Computador Pode Ser Um Grande Aliado na Alfabetização de Adultos. *Revista Nova Escola on-line*. 2012. Disponível em: <http://revistaescola.abril.com.br/lingua-portuguesa/alfabetizacao-inicial/computador-pode-ser-grande-aliado-alfabetizacao-adultos-515592.shtml>.
- Fonseca, V. (2016). Importância das emoções na aprendizagem: uma abordagem neuropsicopedagógica. *Rev. Psicopedagogia* 2016; 33(102): 365-84.
- Fortea, I., Forner, C., Colomer, C., Casas, A., & Miranda, B. (2018). “Communicative skills in Spanish children with Autism Spectrum Disorder and children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. Analysis through parents’ perceptions and narrative production”. *Research in Autism Spectrum Disorders*. <https://doi.org/10.1016/J.RASD.2018.02.006>.
- Freire, P. (2019). *Pedagogia do oprimido*. Campinas: Cortez.
- Freitas, I. B. (2014). *Transtornos e dificuldades de aprendizagem: entendendo melhor os alunos com necessidades educativas especiais*.
- Galvão, I. (2023). *Henri Wallon - Uma concepção dialética do desenvolvimento infantil* (P. E. Vozes, Ed.).
- Galvão, J., & Marques, R. (2018). Como envolver os pais nas práticas educativas na educação pré-escolar e ensino do 1º ciclo do ensino básico? Disponível em: <https://doi.org/10.25746/RUIIPS.V6.I1.16108>
- Galvão, V. et al., (2023). *Letramento científico: oficinas de escrita para estudantes de ensino superior*.
- Ganea, M. (2013). The Lack Of Critical Thinking In The Romanian Educational System: A Simple Communication Problem?. *International Journal of Communication Research*, 3, 258.
- Gomes, A.A; Lima, L.D.A.; Raddatz, V.L.S. (2015). *Sociedade da informação: os Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM - Movimentos sociais em rede como instrumentos para a democracia no Brasil*.
- Gouda, H. (2022). Exploring the effects of learning abilities, technology and market changes on the need for future skills. *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*. <https://doi.org/10.1108/heswbl-10-2021-0200>

- Goulart, C. M. A. (2014). O conceito de letramento em questão: por uma perspectiva discursiva da alfabetização. *Bakhtiniana Revista de Estudos do Discurso*, 9(2), 35–51. <https://doi.org/10.1590/s2176-45732014000200004>
- Grossi, M. G. R. (2018). Neurociência e aprendizagem de pessoas com deficiência intelectual: um estudo de caso. *Revista Vértices*, 20(1), 120–134. <https://doi.org/10.19180/1809-2667.v20n12018p120-134>
- Harris, H., Cortina, K., Templin, T., Colabianchi, N., & Chen, W. (2018). Impact of Coordinated-Bilateral Physical Activities on Attention and Concentration in School-Aged Children. *BioMed Research International*, 2018. <https://doi.org/10.1155/2018/2539748>.
- Helgesson, M., Björkenstam, E., Rahman, S., Gustafsson, K., Taipale, H., Tanskanen, A., Ekselius, L., & Mittendorfer-Rutz, E. (2021). Labour market marginalisation in young adults diagnosed with attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD): a population-based longitudinal cohort study in Sweden. *Psychological Medicine*, 53, 1224 - 1232. <https://doi.org/10.1017/S0033291721002701>.
- Hoskins, B., d’Hombres, B., & Campbell, J. (2008). Does Formal Education Have an Impact on Active Citizenship Behaviour?. *European Educational Research Journal*, 7, 386 - 402. <https://doi.org/10.2304/eej.2008.7.3.386>
- Huang, Juebin (2023). Disfunção cerebral por localização.MD, PhD, Department of Neurology, University of Mississippi Medical Center.
- Hudson, D. (2019). Dificuldades específicas de aprendizagem: ideias práticas para trabalhar com dislexia, discalculia, disgrafia, dispraxia, TDAH, TEA, síndrome de Asperger e TOC. Trad. Guilherme Summa.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022). Censo 2022: Taxa de analfabetismo cai de 9,6% para 7,0% em 12 anos, mas desigualdades persistem. Agência de Notícias IBGE. Recuperado de <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/40098-censo-2022-taxa-de-analfabetismo-cai-de-9-6-para-7-0-em-12-anos-mas-desigualdades-persistem#:~:text=Em%202022%2C%20havia%2C%20no%20pa%C3%ADs,%2C0%25%20deste%20contingente%20populacional>.
- INAF. Indicador de Analfabetismo Funcional. Organização não governamental. <https://alfabetismofuncional.org.br/>. Acesso em: 21 maio de 2024.
- Instituto, ABCD. Organização Social sem fins lucrativos. O que é dislexia?. Disponível em: < <https://www.institutoabcd.org.br/o-que-e-dislexia/>. Acesso em: 18 maio de 2024.
- Johnsen, S. (2021). Networking and Collaborating. *Gifted Child Today*, 45, 5 - 6. <https://doi.org/10.1177/10762175211058603>.
- Jose, K. (2016). Digital literacy matters. Increasing workforce productivity through blended English language programmes.. *Higher Learning Research Communications*, 6, 1. <https://doi.org/10.18870/HLRC.V6I4.354>.

- Junior, C. A., Bernardete, A., Mizukami, M., Das Graças, B., Pagotto, M., Dalva, S., Spazziani, M., & De, L. (2016). Por uma revolução no campo na formação de professores.
- Kaiser, T., & Menkhoff, L. (2017). Does Financial Education Impact Financial Literacy and Financial Behavior, and if so, When?. *Development Economics: Women*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2753510>.
- Kim, M., & Seo, J. (2021). Impulsivity is related to overhasty risk learning in attention-deficit/hyperactivity disorder: A computational psychiatric approach.. *Journal of psychiatric research*, 143, 84-90 . <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2021.07.044>.
- Konza, D. (2019). Oral Language. *The SAGE Encyclopedia of Human Communication Sciences and Disorders*. <https://doi.org/10.4135/9781506323008.n4>.
- Kuruyer, H., & Çakıroğlu, A. (2017). In the Process of Educational Diagnosis of and Educational Intervention in Specific Learning Difficulties: Primary School Teachers' Opinions and Experiences. *European Journal of Multidisciplinary Studies*, 6, 337. <https://doi.org/10.26417/ejms.v6i2.p337-337>
- Lauschner, L. S. (2021). Dificuldades de aprendizagem e seus desafios. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*. Ano, 06, 60–97.
- Leite, L. H. A., & Carvalho, P. F. L. D. (2016). Educação (de tempo) integral e a constituição de territórios educativos. *Educação & Realidade*, 41, 1205-1226.
- Lemos A.; Costa, L. F. Um modelo de inclusão digital: o caso da cidade de Salvador. *Revista de Economía Política de las Tecnologías de la Información y Comunicación*. UFSE, v. 7, n. 3, 2005. Disponível em: [https://www.academia.edu/25363054/Um\\_modelo\\_de\\_inclus%C3%A3o\\_digital\\_o\\_caso\\_da\\_cidade\\_de\\_Salvador](https://www.academia.edu/25363054/Um_modelo_de_inclus%C3%A3o_digital_o_caso_da_cidade_de_Salvador).
- Lemos, A. S. C., Magiolino, L. L., & Silva, D. N. H. (2022). Desenvolvimento e personalidade: o papel do meio na primeira infância. *Educação & Realidade*. <https://doi.org/10.1590/2175-6236116926vs01>
- Lima, C., Valeria Andrade De, Costa, É., Pereira Da, & Rodrigues, R. (2022). Relação Família e Escola: Uma Análise Sobre os Principais Impactos no Processo Ensino-Aprendizagem da Educação Infantil. *Anais. Conedu*.
- Lins, A. (2021). Método qualitativo na pesquisa acadêmica. *Revista Primeira Evolução*, 17–24.
- Lucena, S. (2016). Culturas digitais e tecnologias móveis na educação. *Educar em Revista*, 59, 277–290. <https://doi.org/10.1590/0104-4060.43689>
- Maluf, A. C. M. (2016). Alternativas pedagógicas: propostas para ensinar e intervir em espaços de aprendizagem. *Wak Editora*, 27–37.

- Matos, D. D., Vargas, Guerra, A., De Lunetta E Rodrigues, & Böes, J. (2023). Influências da literatura infantil para a alfabetização e o letramento na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental.
- Máximo, V.; Marinho, R. A.I.C., Intervenção pedagógica no processo de ensino e aprendizagem. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v.07, n.01, p.8208-8218,, medicine and Dentistry. 2022.
- Michelino, M.S.; Macedo, E.C. (2021). Consciência fonológica, nomeação automática rápida e leitura em adultos analfabetos funcionais. *CoDAS* 2021;33(1):e20190206 DOI: 10.1590/2317-1782/20202019206.
- Molina, M. J., Cevallos, & Yugcha, E. L. (2023). Uso de la aplicación Leoteca para reducir el analfabetismo funcional en niños de educación básica general. *REVISTA U-MORES*, 2. <https://doi.org/10.35290/ru.v2n3.2023.1032>
- Moraes, Marco Tulio Braga. Marco civil da Internet no Brasil: das origens dos direitos fundamentais aos propósitos do direito de acesso à informação. *Revista Democracia Digital e Governo Eletrônico*, Santa Catarina, n. 9, p. 138-157, 2013.
- Moran, J., Moran, J. M., Masetto, M. T., & Behrens, M. (2013). Ensino e aprendizagem inovadores com apoio de tecnologias. Papirus.
- Moran, José, & Bacich, L. (2018). Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Penso.
- Moreira, B. B. (2017). A importância da afetividade na aprendizagem. *Cadernos de Educação: Ensino e Sociedade*. Bebedouro SP, 4(1), 199–213.
- Moreira, C.E.A. (2015). A importância do ensino das estratégias de aprendizagem aos alunos do ensino fundamental.
- Moreno-Murcia, J. A. (2016). Supported teaching autonomy support.[Enseñanza apoyada en el soporte de autonomía]. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*. doi: [10.5232/ricyde.12\(43\).2-4](https://doi.org/10.5232/ricyde.12(43).2-4)
- Moura, A. A. (2019). A Psicopedagogia na alfabetização de crianças com dificuldades de aprendizagem. *RPGE- Revista on line de Política e Gestão Educacional*, 1, 85–102.
- Neves, A.S.D. (2019). O Tripé: Cidadania, educação, mundo do trabalho e o contexto socioeducacional das pessoas jovens, adultas e idosas em situação de analfabetismo. Universidade Católica de Salvador. Anais da 22ª semana de mobilização científica.
- Oliveira, G. G. D. (2014). Neurociências e os processos educativos: um saber necessário na formação de professores. *Educação*. UNISINOS, 13-24.
- Oliveira, K. L. de, Santos, A. A. A. dos, & Inácio, A. L. M. (2017). Estratégias de aprendizagem no ensino médio brasileiro: uma análise exploratória dos resultados. *Revista de estudios e investigación en psicología y educación*, 337–341. <https://doi.org/10.17979/reipe.2017.0.01.3041>

- Oliveira, R. M. D. (2017). Dificuldades no desenvolvimento da Leitura e da Escrita nos anos iniciais do ensino fundamental. *Rev Cient Multid Nucl Conhec*, 1(2), 163-88.
- Oliveira, R. S. (2019). Neuroplasticidade e Educação: A Literacia Relacionada Ao Desenvolvimento Cerebral. *Arquivos do MUDI*, 172-188.
- Orazali, M. (2020). Alfabetização funcional no sistema educacional. , 26, 75-81. <https://doi.org/10.47751/SKSPU-1937-0019>
- Orsmond, G., Shattuck, P., Cooper, B., Sterzing, P., & Anderson, K. (2013). Social Participation Among Young Adults with an Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43, 2710-2719. <https://doi.org/10.1007/s10803-013-1833-8>.
- Osti, A. (2012). Afetividade e Representações Sociais: reflexões para a formação docente. Paco Editorial.
- Paiva, R. I. D., & Silva, S. L. A. (2015). A importância da didática no processo de ensino e aprendizagem: a prática do professor em foco. *Revista Ensino Interdisciplinar*, v. 1, no. 1.
- Paula, G. C. R. (2019). A Prática De Leitura Interdisciplinar Nos Anos Iniciais Do Ensino Fundamental Nas Escolas Da Rede Municipal Da Sede No Município De São João Do Sóter-Maranhão. *Revista Psicologia & Saberes*, 8(10), 25-49.
- Paz, C.T.D.N.; Psicomotricidade e dificuldades de aprendizagem: correlações possíveis a partir de análise das publicações em língua portuguesa das duas últimas décadas. *Revista Contemporânea*, v. 3, n. 7, 2023. ISSN 2447-0961. Disponível em: <https://ojs.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/view/1151/731>. Acesso em: 01 nov.2023.
- Piaget, J. (1994). O juízo moral na criança. Grupo Editorial Summus.
- Pisa. Programa Internacional de Avaliação de Estudantes. Resultados. (2022). Disponível em: [https://download.inep.gov.br/acoes\\_internacionais/pisa/resultados/2022/apresentacao\\_pisa\\_2022\\_brazil.pdf](https://download.inep.gov.br/acoes_internacionais/pisa/resultados/2022/apresentacao_pisa_2022_brazil.pdf). Acesso: 05.05.2024
- Portal Qedu. Disponível em: <<http://www.qedu.org.br/>>. Acesso em 21 maio. 2024.
- Pozzobon, M., Falcke, D., & Marin, A. H. (2018). Intervenção com famílias de alunos com baixo desempenho escolar. *Ciências Psicológicas*, 12(1), 87-96.
- PRENSKY, M. Digital Native, digital immigrants: Digital Native immigrants. *On the Horizon* (MCB University Press), v. 9, n. 5, outubro 2001.
- Prodanov, C. C., & De Freitas, E. C. (2013). Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico-2ª Edição. Editora Feevale.
- Proença, M. I. Q., Guimarães, L. A. R., Matos, E. S., & Rodrigues, G. M. C. (2020). Estudo de aluno com paralisia cerebral e sua aprendizagem. *Revista Calafiori*, 4(2), 132-151.

- Przybylska, E. (2018). The phenomenon of functional illiteracy in the light of empirical studies. *Przegląd Badań Edukacyjnych*, 2(25), 91.  
<https://doi.org/10.12775/pbe.2017.021>
- QEdU. (2021). Brasil: Aprendizado. QEdU: Aprendizado em foco. Obtido 19 de agosto de 2024, de <https://qedu.org.br/brasil/aprendizado>
- Queiroz, C. F., & Marafon, A. C. F. (2019). Causas e prevalências da paralisia cerebral, nos períodos pré, peri e pós-natal. *Psicologia e Saúde em Debate*, 5, 70–81.
- Ramos, M. R. V. (2012). O uso de tecnologias em sala de aula. Em *Revista Eletrônica: LENPES-PIBD de Ciências Sociais - UEL*.
- Rauf, H., & Shareef, S. (2022). Reconsidering architectural education based on Freire's ideas in Iraqi Kurdistan. *Educational Philosophy and Theory*, 54, 2243 - 2255.  
<https://doi.org/10.1080/00131857.2022.2130045>.
- Relvas, M. (2009). *Despertando inteligências e afetividade no processo de aprendizagem*. Wak Editora.
- Relvas, M. (2022). *Que cérebro é esse que chegou à escola? As bases científicas da aprendizagem*.
- Ribeiro, F. G., & Cechin, L. A. W. (2012). As Externalidades da Alfabetização podem gerar uma porta de saída de curto prazo da pobreza para os beneficiários do Bolsa Família? *Revista de Economia*, 38(2). <https://doi.org/10.5380/re.v38i2.29949>
- Rocha, Sinara Socorro. O uso do Computador na Educação: a Informática Educativa. *Revista Espaço Acadêmico*, Maringá/PR, n. 85, 2008.
- Rodrigues, I. A., Lino, Barbosa, K., Gomes, & Rocha, A. (2020). Um Estudo Sobre as Dificuldades de Aprendizagem em Leitura E Escrita dos Alunos do 1º Ano do Ensino Fundamental, da Escola Julius Peter Paul Katz de Brasilândia de Minas. *Anais do 2º Simposio de TCC, das facultade s FINOM e Tecsona*. 444–455.
- Rodrigues, Z. (2021). *Dificuldades de aprendizagem ou da escola?* São Paulo: Paco Editorial.
- Rotta, N., Ohlweiler, L., & Riesgo, R. (2016). *Transtornos da aprendizagem: abordagem neurobiológica e Multidisciplinar*.
- Sá, A., Lourenço, Narciso, A., Lucia Do Carmo, Narciso, L., & Do Carmo, X. C. I. D. L. E. T. (2019). Ensino remoto em tempo de pandemia: os desafios enfrentados pelos professores. *Xvii Congresso Internacional De Linguagem E Tecnologia Online*, 1–8.
- Salnita, Y., & Atmazaki, A. (2019). *Language Acquisition for Early Childhood*. .  
<https://doi.org/10.31227/osf.io/brekw>.
- Salnita, Y., & Atmazaki, A. (2019). *Language Acquisition for Early Childhood*. .  
<https://doi.org/10.31227/osf.io/brekw>.
- Santana, A. (2021). Práticas de leitura e letramentos digitais de crianças e adolescentes na pandemia do COVID-19. (2021) V. 14, N. 2, maio/ago.

- Santi, P.A. (2014). Alfabetização e letramento nos anos iniciais do ensino fundamental. Monografia de Conclusão de Curso de licenciatura em Pedagogia da Unijui-Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul.
- Santiago, S. (2021). Alfabetização nas Séries Iniciais do Ensino Fundamental. 2021.39f. Monografia do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Práticas Pedagógicas, do Instituto Federal do Espírito Santo.
- Santori, A., Hung, E., & Moreira, P. (2016). Uso das TICs como ferramentas de ensino aprendizagem.
- Santos, E. P. D. (2015). Dificuldades de aprendizagem nas series iniciais do ensino fundamental.
- Santos, K. (2019). A Contribuição da Neurociência na Aprendizagem. 2019.35f. Licenciatura Plena do Curso de Pedagogia, Centro de Educação.
- Santos, L., Rocha Dos, & Toniosso, J. (2014). A importância da relação família e escola. Cadernos de educação, ensino e sociedade. Bebedouro - SP, 1, 122–134.
- Santos, M. D. S. S. (2015). A percepção espacial de pessoas com deficiência visual: estudo de caso em ambientes de restaurantes em João Pessoa-PB.
- Santos, M., Mota Dos, F., De Souza, V., & Dos, L. (2017). Prática docente na educação infantil: Relação do saber com a aprendizagem da criança.
- Santos, Marcos. (2012). Recursos didático-pedagógicos na educação matemática escolar: uma abordagem teórico-prática. Editora Ciência Moderna Ltda.
- Sawaya, S. M. (2000). Alfabetização e fracasso escolar: problematizando alguns pressupostos da concepção construtivista. Educação e Pesquisa, 26(1), 67–81.  
<https://doi.org/10.1590/s1517-9702200000010000>
- Seabra, M. A. (2020). *Distúrbios e Transtornos de Aprendizagem: aspectos teóricos*.
- Segara, N. (2016). The Urgency Of Map Literacy And Spatial Thinking For Urban Society. European journal of social sciences.
- Sharma, S., Arora, K., , C., Sinha, R., Akhtar, F., & Mehra, S. (2021). Evaluation of a training program for life skills education and financial literacy to community health workers in India: a quasi-experimental study. BMC Health Services Research, 21.  
<https://doi.org/10.1186/s12913-020-06025-4>.
- Silva, D. A., & Nunes, A. J. (2021). Constituindo-se Professora que Ensinará Matemática nos Anos Iniciais: o que revelam as Narrativas Quanto a Alfabetização Matemática? Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática, 61–72.
- Silva, I. C. S; Prates, T. S; Ribeiro, L. F. S. As novas tecnologias e aprendizagem: desafios enfrentados pelo professor na sala de aula. Revista Em Debate (UFSC): Florianópolis, v. 16, 2016.

- Silva, I., Prates, T., & Ribeiro, L. F. (1980). As Novas Tecnologias e aprendizagem: desafios enfrentados pelo professor na sala de aula. *Revista Em Debate (UFSC)*, 16, 107–123.
- Silva, Isadora da Silva. *Alfabetização e Letramento nos anos iniciais do Ensino Fundamental*. UFRB, 2018.
- Silva, J. V. B. O. (2014). *Dificuldades na leitura e escrita*. 41 f. Monografia (Especialização em Fundamentos da Educação: Práticas Pedagógicas interdisciplinares).
- Silva, C. *Neurociência para alfabetização*. Editora SHS. 1.ed. SHS. 2020.
- Simões, E. D. F. (2020). As dificuldades de aprendizagem e a vulnerabilidade social. *Brazilian Journal of Development*, 6(1), 3037–3046.  
<https://doi.org/10.34117/bjdv6n1-220>
- Sisco, S., Gross, A., Shih, R., Sachs, B., Glymour, M., Glymour, M., Bangen, K., Benitez, A., Skinner, J., Schneider, B., & Manly, J. (2015). The role of early-life educational quality and literacy in explaining racial disparities in cognition in late life.. *The journals of gerontology. Series B, Psychological sciences and social sciences*, 70 4, 557-67 . <https://doi.org/10.1093/geronb/gbt133>.
- Smith, C.; STRICK, L. *Dificuldades de Aprendizagem de a-z: guia completo para educadores e pais*. Porto Alegre. Penso editora, 2012.
- Smith, Corinne; STRICK, Lisa. *Dificuldades de aprendizagem de A a Z. Um guia completo para pais e educadores*. Porto Alegre : Artmed, 2007.
- Soares, Magda. *Alfalettrar: Toda criança aprende a ler e escrever*. São Paulo: Contexto, 2020.
- Sousa, A., Silva De, Oliveira, G., Saramago De, & Alves, L. (2021). Pesquisa bibliográfica: princípios e fundamentos. *Cadernos da FUNCAMP*, 64–83.
- Sousa, M. E. (2016). *A Importância da Leitura e Escrita na Perspectiva da Alfabetização e do Letramento*. 2016. 50f. *Trabalho de Conclusão do C Curso de Licenciatura Plena em Pedagogia na modalidade à Distância*.
- Souza, D. L. D. (2020). A perspectiva dos professores sobre a relação família e dificuldades de aprendizagem: um estudo de caso em uma escola municipal de Pariconha–AL.
- Souza, I., Zanon, Gomes, M., & Treviso, V. (2021). A importância da afetividade no processo de ensino-aprendizagem. *Cadernos de Educação. Bebedouro SP*, 7(1), 160–187.
- Souza, R. C. S., Mendonça, A. C., & Barbosa, A. L. C. (2021). A Neuroeducação e a Neurociência. Tecendo saberes e Otimizando Práticas Inclusivas. *Aracaju: Criação*.
- Souza, R., Brandão De, Fonseca, M. A., Rodrigues, & Lima, D. (2023). *Alfabetismo funcional: Reflexo nas desigualdades sociais do Brasil*. *Revista Uniaraguaia (online). Goiania*.
- Storebo, O. J., Andersen, M. E., Skoog, M., Hansen, S. J., Simonsen, E., Pedersen, N., ... & Gluud, C. (2019). Social skills training for attention deficit hyperactivity disorder

- (ADHD) in children aged 5 to 18 years. Cochrane Database of Systematic Reviews, (6).
- Sulkes, Stephen Brian, MD, Transtorno de deficit de atenção/hiperatividade (TDA, Takahashi, T. Sociedade da informação no Brasil. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia: Livro Verde, 2000.
- Sukhenko, O. (2019). Fostering Learner Autonomy: Self-evaluation in Enhancing English Writing Skills. 1. <https://doi.org/10.19265/KP.2019.11253>.
- TDAH). Golisano Children's Hospital at Strong, University of Rochester School of
- Teale, W., Zolt, N., Yokota, J., Glasswell, K., & Gambrell, L. (2007). Getting Children In2Books: Engagement in Authentic Reading, Writing, and Thinking. Phi Delta Kappan Magazine, 88, 498 - 502. <https://doi.org/10.1177/003172170708800707>.
- Tilly, L. (2019). Afraid to leave the house: issues leading to social exclusion and loneliness for people with a learning disability. Tizard Learning Disability Review. <https://doi.org/10.1108/tldr-02-2019-0005>.
- Topping, K. (2019). Children's Reading Development and Instruction. Childhood Studies. <https://doi.org/10.1093/obo/9780199791231-0220>.
- Traversini, C. S. (2001). Reflexões sobre o sucesso da alfabetização: a escola e o contexto cultural de Poço das Antas, Rio Grande do Sul. Revista História da Educação, 23-38.
- Unipar. Universidade Paranaense. A importância da alfabetização no desenvolvimento social e econômico mundial. Setembro de 2021.
- Valci, & Marinho, R. A. (2021). Intervenção pedagógica no processo de ensino e aprendizagem. Brazilian Journal of Development, 8208–8218.
- Vantropa, E. L., Rodrigues, M. A. C., Lopes, G. C. D., de Sousa, N. E., da Silveira, F. M., Barbosa, F. C., & Oh, H. S. (2023). Neurociência e educação: propostas e contribuições para a aprendizagem contemporânea. *Revista De Gestão E Secretariado*, 14(3), 4358–4367. <https://doi.org/10.7769/gesec.v14i3.1898>
- Vasconcelos, T., Cristina, & Santos, J. (2023). Estudos e práticas em psicologia, psicopedagogia e neuropsicopedagogia – uma interface com a educação. São Paulo: Mentis Abertas, 214.
- Vieira, M. L., & Oliva, A. D. (2017). Evolução, cultura e comportamento humano. Florianópolis: Edições do Bosque/CFH/UFSC.
- Vygotsky, L. S. Psicologia, educação e desenvolvimento. São Paulo: Expressão Popular, 2021.
- Voigt, R., Katusic, S., Colligan, R., Killian, J., Weaver, A., & Barbaresi, W. (2017). Academic Achievement in Adults with a History of Childhood Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Population-Based Prospective Study. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 38, 1–11. <https://doi.org/10.1097/DBP.0000000000000358>

- Wamba, N. (2010). Poverty and Literacy: An Introduction. *Reading & Writing Quarterly*, 26, 109 - 114. <https://doi.org/10.1080/10573560903547429>.
- Weiss, M.L.L. *A Intervenção Psicopedagógica Nas Dificuldades de Aprendizagem Escolar*. (2015). 1ª ed. Ed. Wak.
- Wieczorkiewicz, A. K., & Baade, J. H. (2020). Família e escola como instituições sociais fundamentais no processo de socialização e preparação para a vivência em sociedade. *Revista Educação Pública*, 20(20), 2.
- Wrasse, C. L. (2018). A psicomotricidade no processo de ensino aprendizagem na educação infantil. Universidade tecnológica Federal do Paraná. *Revista Eletrônica científica inovação tecnológica*.
- Zapelini, C., Da, S., Mendes, Schlickmann, M. S., Pereira, & Hubbe, R. S. (2015). *Língua e suas variações: livro didático*. Unisul Virtual.

**A qualidade da alfabetização nos anos iniciais é um dos pilares para o sucesso acadêmico, profissional e social ao longo da vida. Esta dissertação analisa, com profundidade e embasamento teórico, como a base construída nas primeiras etapas da escolarização impacta diretamente a trajetória dos indivíduos na fase adulta. A autora investiga a relação entre dificuldades de aprendizagem, métodos pedagógicos, distinções entre alfabetização e letramento, e o papel crescente da tecnologia no processo de ensino.**

**A partir de uma revisão bibliográfica sistemática, o estudo aponta caminhos para melhorar a alfabetização no Brasil, destacando a necessidade de práticas pedagógicas eficazes, políticas públicas mais inclusivas e formação contínua dos professores. Os resultados evidenciam que intervenções precoces e abordagens interdisciplinares são essenciais para garantir um aprendizado sólido, capaz de transformar realidades e ampliar horizontes.**

**Este trabalho é uma leitura indispensável para educadores, gestores, formuladores de políticas públicas e todos os que acreditam na educação como ferramenta de transformação social.**



**LOGOS UNIVERSITY  
INTERNATIONAL**



**EDITORA  
ENTERPRISING**

**doi 10.29327/5574462**

ISBN 978-65-534-5000-4



9 786553 450004 >