



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA**  
**CENTRO DE EDUCAÇÃO - CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DAS ORGANIZAÇÕES**  
**APRENDENTES**

**MARIA JUSCILENE NESTOR DA SILVA**

**DIMENSÕES AMBIENTAIS, COMPORTAMENTAIS E COGNITIVAS:**  
**Um Estudo sobre Efetividade de Aprendizagem em Língua Portuguesa em Escolas**  
**Municipais de Santa Rita–PB**

**JOÃO PESSOA — PB**

**2025**

MARIA JUSCILENE NESTOR DA SILVA

**DIMENSÕES AMBIENTAIS, COMPORTAMENTAIS E COGNITIVAS:**

Um Estudo sobre Efetividade de Aprendizagem em Língua Portuguesa em Escolas  
Municipais de Santa Rita–PB

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão nas Organizações Aprendentes em cumprimento às exigências parciais para conclusão do Mestrado Profissional em Gestão nas Organizações Aprendentes.

**Linha de pesquisa:** Inovação em Gestão Organizacional

**Orientador:** Prof. Dr. Carlo Gabriel Porto Bellini

JOÃO PESSOA – PB

2025

**Catálogo na publicação**  
**Seção de Catalogação e Classificação**

N468d Silva, Maria Juscilene Nestor da.

Dimensões ambientais, comportamentais e cognitivas:  
um estudo sobre efetividade de aprendizagem em língua  
portuguesa em Escolas Municipais de Santa Rita/PB /  
Maria Juscilene Nestor da Silva. - João Pessoa, 2025.  
145 f.

Orientação: Carlo Gabriel Porto Bellini.  
Dissertação (Mestrado) - UFPB/CE.

1. Aprendizagem escolar. 2. Língua portuguesa. 3.  
Abordagem ABC. 4. Efetividade de aprendizagem. I.  
Bellini, Carlo Gabriel Porto. II. Título.

UFPB/BC

CDU 37.015.3(043)



ATA DA SESSÃO PÚBLICA DE DEFESA DO TRABALHO FINAL DA MESTRANDA **Maria Juscilene Nestor da Silva**, ALUNA DO CURSO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO NAS ORGANIZAÇÕES APRENDENTES/CE-CCSA/UFPB.

No dia 28 do mês de julho do ano de 2025, às 9:30, na plataforma Google Meet, realizou-se a sessão pública de defesa do Trabalho Final de Mestrado de **Maria Juscilene Nestor da Silva**, matrícula **20231001477**, intitulada **"DIMENSÕES AMBIENTAIS, COMPORTAMENTAIS E COGNITIVAS: Um Estudo sobre Efetividade de Aprendizagem em Língua Portuguesa em Escolas Municipais de Santa Rita-PB"**. Estavam presentes, para composição da Banca Examinadora, os professores Dr. Carlo Gabriel Porto Bellini, UFPB, Presidente/Orientador; Dr. Roberto Vilmar Satur, UFPB, Examinador Interno; e Dr. Carlos Eduardo Cavalcante, UFPB, Examinador Externo. O Presidente declarou aberta a sessão, apresentou a Banca aos presentes e passou a palavra à Mestranda para que, no prazo de 30 minutos, apresentasse seu Trabalho Final. Após a exposição oral, o Presidente passou a palavra aos Examinadores para que procedessem às arguições pertinentes e fizessem perguntas à Mestranda. Na sequência, o Presidente suspendeu a sessão pública para a Banca se reunir privadamente e deliberar sobre o Trabalho. Após a deliberação, emitiu-se o seguinte parecer, que o Presidente comunicou publicamente à Mestranda no retorno de todos à sala virtual:

**A Banca Examinadora considerou o Trabalho Final:**

**( X )Aprovado ( )Insuficiente ( )Reprovado**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA**  
**CENTRO DE EDUCAÇÃO – CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E APLICADAS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO NAS ORGANIZAÇÕES APRENDENTES**



A Banca adicionou os seguintes comentários, que deverão ser abordados pela Mestranda na elaboração da versão final de sua Dissertação de Mestrado:

A aluna deverá atender as recomendações feitas pelos examinadores para maior clareza das contribuições da pesquisa, notadamente suas implicações para a prática gerencial e organizacional.

Na continuidade, o Presidente agradeceu a participação de todos e deu por encerrada a sessão. E, para constar, eu, Junielle Menezes França, na qualidade de Técnica Administrativa do Programa de Pós-Graduação de Gestão em Organizações Aprendentes, lavrei a presente Ata, que segue assinada por mim e pelos Membros da Banca Examinadora e pela Mestranda, em testemunho de fé.

João Pessoa, PB, 28 de julho de 2025

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** CARLO GABRIEL PORTO BELLINI  
Data: 02/08/2025 09:11:55-0300  
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Dr. Carlo Gabriel Porto Bellini  
Presidente/Orientador

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** CARLOS EDUARDO CAVALCANTE  
Data: 03/08/2025 15:53:53-0300  
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Dr. Carlos Eduardo Cavalcante  
Examinador Externo

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** ROBERTO VILMAR SATUR  
Data: 02/08/2025 11:16:58-0300  
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Dr. Roberto Vilmar Satur  
Examinador Interno

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** MARIA JUSCILENE NESTOR DA SILVA  
Data: 06/08/2025 18:57:33-0300  
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Maria Juscilene Nestor da Silva  
Mestranda

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** JUNIELLE MENEZES FRANÇA  
Data: 07/08/2025 14:59:46-0300  
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Junielle Menezes França  
Técnica Administrativa

Aos meus filhos, Miguel Alexandre Nestor e Bento Rafael Nestor, minhas maiores inspirações e a razão de cada passo que dou. Todo o meu esforço teve um único propósito: construir um caminho melhor para nós. Com todo o meu amor, para sempre.

## AGRADECIMENTOS

A realização deste trabalho representa a concretização de um sonho, e muitas pessoas foram fundamentais ao longo dessa caminhada.

Agradeço a Deus, pela vida, pela saúde, pela força, sabedoria e luz que me guiaram em cada etapa desta jornada.

À minha família, pelo amor e apoio fundamental, especialmente à minha mãe, Maria Liduina Nestor, que cuidou dos meus filhos em tantas noites para que eu pudesse me dedicar aos estudos, meu agradecimento. Seu sacrifício e carinho foram essenciais para eu chegar até aqui.

Ao Professor Dr. Carlo Gabriel Porto Bellini, meu orientador, pela paciência, incentivo e pelas valiosas contribuições ao longo de toda a pesquisa. Sua orientação foi um farol que me ajudou a navegar pelos desafios acadêmicos.

A todos os professores do Programa, pela formação e aprendizado ao longo destes anos. Às amigas e colegas da Turma 14 do PPGOA, em especial às meninas de Santa Rita, como eram carinhosamente chamadas, a Cristiane, Zuleide, Marta Betânia, Luciana, Rosângela, Shirlene, Daniele, Adriana, Carla e Walternice, pela troca de conhecimentos, pelo apoio e pela companhia nos momentos de estudo e reflexão, minha gratidão. Vocês tornaram essa caminhada mais leve e significativa. A todos os professores do Programa, pela formação e aprendizado ao longo destes anos.

Ao Rodolfo, pela presença constante, pelas palavras de incentivo e por oferecer apoio nos momentos mais desafiadores, muito obrigada.

Agradeço a minha amiga Ladjane Fidelis, companheira de trabalho, que me incentivou e acreditou na minha proposta de pesquisa quando eu hesitava. Foi ela quem esteve ao meu lado até o último minuto, às 23h53min, no momento crucial do envio da documentação para a inscrição no PPGOA. Meu carinho e meu muito obrigada!

E, com imensa gratidão, ao Professor Dr. João Joaquim, meu amigo e mentor, que não somente me orientou desde as primeiras etapas do processo seletivo até a conclusão desta dissertação, mas também foi um parceiro incansável. Foram noites, ou melhor, madrugadas em sua casa, pesquisando, escrevendo, reescrevendo. Sua alegria, risadas e até os puxões de orelha (*“Ei, Juliana, vamos terminar quando?”*) foram fundamentais para manter o ânimo. Tenho orgulho de dizer que ele foi meu professor na graduação em Pedagogia, em 2004, reencontrei

como colega de trabalho em 2018, e hoje nestes 20 anos de amizade, vem me ajudando imensamente nessa trajetória na vida acadêmica.

Por fim, à Professora Dra. Edilene Santos, Secretária Municipal de Educação de Santa Rita, que viabilizou esta parceria entre Santa Rita e a UFPB, oferecendo aos professores do município a oportunidade de ingressar neste mestrado.

A todos, o meu mais sincero obrigada.



## RESUMO

Esta dissertação teve como objetivo investigar os fatores ambientais, comportamentais e cognitivos que interferem na efetividade da aprendizagem em Língua Portuguesa entre alunos do 5º ano do Ensino Fundamental em escolas municipais de Santa Rita, Paraíba. Fundamentada na Abordagem ABC de Porto-Bellini (2018) e utilizando o método Design Science Research, a pesquisa adotou uma abordagem quantitativa, com caráter observacional. Os dados foram coletados por meio de questionários estruturados com escala Likert e observações diretas aplicadas a uma amostra de 30 alunos, durante 40 dias. A análise estatística, conduzida por regressão linear múltipla, evidenciou que o conforto do mobiliário (fator ambiental), a qualidade da relação aluno-professor (fator comportamental) e a atenção ativa (fator cognitivo) são elementos decisivos no desempenho acadêmico dos discentes. Verificou-se que tais fatores influenciam principalmente a expressão escrita e a memorização de regras gramaticais. Como produto da pesquisa, foi desenvolvida uma planilha dinâmica que permite o monitoramento dos fatores ABC, com o propósito de subsidiar a formulação de políticas públicas educacionais mais eficazes. Conclui-se que intervenções integradas nas três dimensões analisadas são fundamentais para a promoção de melhorias significativas na aprendizagem dos estudantes, reforçando a necessidade de um ambiente escolar acolhedor, práticas pedagógicas engajadoras e estímulo às habilidades cognitivas.

**Palavras-chave:** aprendizagem em Língua Portuguesa; abordagem ABC; fatores ambientais; fatores comportamentais; fatores cognitivos.

## **ABSTRACT**

This dissertation aimed to investigate the environmental, behavioral, and cognitive factors that affect the effectiveness of Portuguese language learning among 5th-grade students in municipal schools in Santa Rita, Paraíba, Brazil. Based on Porto-Bellini's ABC Approach (2018) and using the Design Science Research method, the study adopted a quantitative and observational approach. Data were collected through structured questionnaires with Likert scales and direct observation applied to a sample of 30 students, for 40 days. Statistical analysis, conducted using multiple linear regression, showed that furniture comfort (environmental factor), the quality of the student-teacher relationship (behavioral factor), and active attention (cognitive factor) are decisive elements in students' academic performance. These factors primarily influenced written expression and memorization of grammatical rules. As a product of the research, a dynamic spreadsheet was developed to monitor the ABC factors, aiming to support the development of more effective educational policies. It is concluded that integrated interventions across the three analyzed dimensions are essential to promote significant improvements in student learning, reinforcing the need for a welcoming school environment, engaging pedagogical practices, and the stimulation of cognitive skills.

**Keywords:** Portuguese language learning; ABC Approach; environmental factors; behavioral factors; cognitive factors.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
2 METODOLOGIA.....	18
2.1 Tipo de estudo.....	18
2.2 Lócus de estudo.....	20
2.3 A amostra.....	22
2.4 Quanto ao instrumento de coleta de dados e sua aplicação.....	22
2.4.1 Da observação da amostra.....	26
2.5 Recorte Temporal do Estudo.....	27
2.6 Categorias e Variáveis da pesquisa.....	27
2.7 Sobre o tratamento dos dados coletados.....	30
2.7.1 Tratamento estatístico dos Dados.....	31
2.7.2 Outras técnicas de análise empregadas.....	32
2.8 Sobre o caráter ético da pesquisa.....	33
3. CONTEXTUALIZAÇÃO DO ENSINO DA LÍNGUA PORTUGUESA NO BRASIL.....	34
3.1 Políticas educacionais relacionadas ao ensino da língua portuguesa: programas governamentais, diretrizes curriculares e suas influências no contexto atual .....	35
3.2 Desafios e tendências atuais no ensino da língua portuguesa.....	37
3.3 Importância do Aprendizado efetivo da Língua para o Desenvolvimento Educacional e Social.....	39
3.4 Papel da Língua Portuguesa no contexto educacional e social: Acesso ao conhecimento, cidadania e identidade cultural.....	40
3.5 Impacto do domínio da língua portuguesa no desempenho acadêmico, na empregabilidade e cidadania.....	42
4. APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL.....	45
4.1 Níveis de aprendizagem organizacional e suas implicações cognitivas e comportamentais.....	46
4.2 Conexões entre a Aprendizagem Organizacional e Aprendizagem Educacional: Fatores que potencializam o aprendizado de alunos do 5º Ano.....	52
5 ABORDAGEM ABC NA PESQUISA EDUCACIONAL.....	55
5.1 Dimensões da Abordagem ABC.....	55
5.2 A Relevância da Abordagem ABC para pesquisa.....	57
6 DIMENSÃO AMBIENTAL NO APRENDIZADO DA LÍNGUA PORTUGUESA...	58

6.1 Impacto das tecnologias educacionais no ensino e aprendizagem da Língua Portuguesa.....	61
7 DIMENSÃO COMPORTAMENTAL NO APRENDIZADO DA LÍNGUA PORTUGUESA.....	64
7.1 Importância da motivação no processo de aprendizagem.....	66
7.2 Papel da disciplina e da organização nas práticas de estudo e na melhoria da aprendizagem.....	67
7.3 Atuação do professor em relação a estratégias de ensino e suporte emocional.....	69
8 DIMENSÃO COGNITIVA PARA O APRENDIZADO DA LÍNGUA PORTUGUESA.....	71
8.1 Desenvolvimento cognitivo nos anos iniciais: uma abordagem integral da memória, atenção e percepção.....	73
8.2 Interdependência entre a linguagem oral e escrita: implicações para o ensino da língua portuguesa.....	76
9 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	79
9.1 ANÁLISE DOS RESULTADOS DA DIMENSÃO AMBIENTAL.....	79
9.1.1 Dimensão Ambiental: Ambiente Físico.....	80
9.1.2 Dimensão Ambiental: Ambiente Social.....	85
9.1.3 Dimensão Ambiental: Recursos e Tecnologia.....	89
9.2 ANÁLISE DOS RESULTADOS DA DIMENSÃO COMPORTAMENTAL.....	93
9.2.1 Dimensão Comportamental: Motivação.....	93
9.2.2 Dimensão Comportamental: Autodisciplina.....	96
9.2.3 Dimensão Comportamental: Participação.....	99
9.3 ANÁLISE DOS RESULTADOS DA DIMENSÃO COGNITIVA.....	104
9.3.1 Dimensão Cognitiva: Atenção.....	104
9.3.2 Dimensão Cognitiva: Memória.....	108
9.3.3 Dimensão Cognitiva: Percepção.....	112
9.3.4 Dimensão Cognitiva: Linguagem.....	116
9.4 ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE OS FATORES DE QUALIDADE PERCEBIDA E A EFETIVIDADE.....	119
10 PRODUTO FINAL .....	125
11 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	127
11.1 Contribuições Práticas.....	129
REFERÊNCIAS.....	132
APÊNDICE.....	143

## 1 INTRODUÇÃO

Nas últimas duas décadas, o conhecimento da Língua Portuguesa dos anos iniciais do Ensino Fundamental tem se tornado um tema de significativo interesse e preocupação no âmbito educacional. A habilidade dos alunos em compreender, expressar-se oralmente e por escrito em Língua Portuguesa é crucial não apenas para o sucesso individual, mas também para o progresso coletivo da sociedade.

Nesse contexto, os avanços em várias áreas do conhecimento humano não diminuíram, até o presente momento, a discussão sobre a qualidade do ensino da língua materna. É perceptível que, na Educação básica, o ensino da Língua Portuguesa segue ainda buscando meios de aprimorar aspectos fundamentais para o desenvolvimento educacional dos alunos em todas as áreas do saber, especialmente no que se refere às competências básicas para o exercício da comunicação.

O ensino da Língua Portuguesa parece não ter acompanhado o processo de desenvolvimento tecnológico e científico, ou não tem apresentado resultados satisfatórios no âmbito escolar, visto que os alunos têm apresentado cada vez mais dificuldades crescentes na leitura, aptidão na escrita e conseqüentemente na produção de textos. Diante de um quadro desfavorável em relação ao ensino e a aprendizagem, é comum que um conjunto de normas didáticas e instrumentos de avaliação e acompanhamento sejam produzidos como meios de transformação para uma aprendizagem significativa.

Apesar de haver muitos estudos e discussões acerca da utilização adequada da língua e dos avanços da Linguística em suas diversas áreas, esses conhecimentos ainda tentam explicar as manifestações da linguagem humana. Porém, pouco se transfere para o ensino da Língua Portuguesa nas salas de aula, ou não contemplam os níveis de aprendizagem adequados na Educação Básica, sobretudo a primeira fase do Ensino Fundamental da língua materna.

Observa-se, também, a predominância, tanto no Ensino Fundamental quanto no Ensino Médio, de práticas pedagógicas nos cursos de Literatura que enfatizam o ensino da gramática voltado para a aprendizagem de estruturas morfológicas e sintáticas, muitas vezes pouco utilizadas pelos alunos em sua realidade cotidiana. Tal abordagem, centrada na memorização de regras e nomenclaturas, tem contribuído para o distanciamento entre os estudantes e os usos reais e significativos da linguagem.

Sob essa ótica, autores como Perrenoud (1999) e Freire (1996) propõem uma reorientação do processo de ensino-aprendizagem da Língua Portuguesa, defendendo

estratégias que priorizem o desenvolvimento de competências e habilidades voltadas à construção de saberes efetivos. Para Perrenoud (1999), é essencial criar situações didáticas que permitam aos alunos mobilizar seus conhecimentos em contextos concretos e desafiadores, promovendo aprendizagens mais autônomas e duradouras. Já Freire (1996) ressalta a importância de uma educação problematizadora, que parte da realidade dos educandos e os reconhece como sujeitos ativos e críticos na construção do conhecimento. Ambas as perspectivas convergem na crítica à reprodução de conteúdos historicamente consolidados, muitas vezes descolados da vivência dos alunos, o que tem contribuído para o seu afastamento em relação ao objeto do conhecimento.

Aproximar os alunos dos conteúdos da Língua Portuguesa é um fator determinante para melhoria da aprendizagem, é importante propor uma metodologia ligada à problematização, que apresentem situações reais nas quais os estudantes atuem, de fato, como protagonistas do processo de aprendizagem. A adoção de métodos que valorizem os conhecimentos prévios dos alunos, por meio de uma linguagem acessível, tende a gerar maior motivação em relação às aulas e aos objetos do conhecimento, facilitando a aquisição das habilidades.

Entre as inúmeras variações metodológicas de avaliações nos Sistemas Municipais de Ensino em todo o país, logo, este estudo aportou-se na avaliação formativa, por ter se consolidado como um elemento essencial na promoção de uma aprendizagem significativa e centrada no estudante. Diferente da avaliação somativa, que geralmente se concentra em medir o aprendizado ao final de um processo, a avaliação formativa busca acompanhar e enriquecer o desenvolvimento do aluno ao longo do percurso educativo.

Segundo Perrenoud (1999), a avaliação formativa não se limita a verificar o que foi aprendido, mas se preocupa em identificar as dificuldades dos alunos e, a partir daí, promover intervenções que facilitem a aprendizagem. Essa abordagem, portanto, implica um diálogo contínuo entre educador e educando, no qual *feedback* constante é oferecido e recebido, criando um ambiente de aprendizado mais dinâmico e colaborativo.

Black e Wiliam (2009) destacam que a avaliação formativa tem o potencial de melhorar o aprendizado quando utilizada de maneira estratégica. Os autores apontam que o feedback deve ser claro e específico, direcionado às necessidades dos alunos, de modo que possam compreender seus erros e acertos. Essa prática não só incentiva a autoavaliação, mas também promove uma maior autonomia dos alunos em seu processo de aprendizado.

Soares (2009), em sua obra “Avaliação Educacional: A Qualidade do Ensino e a Democratização da Escola Pública”, aborda questões cruciais relacionadas à qualidade da

educação e à democratização do ensino no contexto brasileiro. Defende que uma avaliação educacional eficaz deve ir além da mensuração de resultados acadêmicos, considerando uma variedade de outros aspectos, como o contexto socioeconômico dos alunos, as práticas pedagógicas e a qualidade do ambiente escolar.

À luz dessa perspectiva, a concretização dos resultados da avaliação reflete o desempenho dos alunos e, assim, contribui para a formulação de políticas educacionais sobre as ações públicas prioritárias, e a orientar estratégias de ensino promotoras de aprendizado efetivo.

O presente estudo tem caráter inovador ao incorporar uma adaptação da Abordagem ABC de Efetividade Digital (Porto-Bellini, 2018) e o método Design Science Research (DSR) (Dresch et al., Vaishnavi e Kuechler, 2009). Tal proposta revela-se inovadora para tratar o problema do número significativo de alunos que não adquiriram o aprendizado proficiente da língua, conforme se percebe nos resultados atuais da Aprendizagem da Língua Portuguesa nos Anos Iniciais no Brasil (Brasil, 2021). As inovações conceituais e metodológicas serão evidenciadas ao longo deste documento.

A abordagem ABC de Porto-Bellini (2018) foi escolhida devido ao enfoque eficaz para identificar e analisar fatores que impactam o aprendizado efetivo da Língua Portuguesa. Essa abordagem é composta por três principais dimensões: **Limitações de Acesso (A – access)**, **Limitações Comportamentais (B – behavior)** e **Limitações Cognitivas (C – cognition)**. Em relação à primeira dimensão (A), faz-se referência às barreiras sociais, materiais e contextuais que impedem o acesso adequado aos processos de informação e comunicação. A segunda dimensão (B) examina as barreiras relacionadas às crenças, atitudes e intenções, considerando que esses comportamentos são influenciados pela constituição neurológica, pela tomada de decisão pessoal, por traumas e por vícios desenvolvidos espontaneamente ou por influência de fontes externas. E a terceira dimensão (C) diz respeito às barreiras relacionadas à estrutura neurológica, à formação educacional, às capacidades de processamento de informações e à experiência prática.

Complementarmente, adotou-se o referencial da Design Science (Dresch et al., Vaishnavi e Kuechler, 2009), por se tratar de uma abordagem metodológica voltada à construção, aplicação e validação de soluções baseadas em evidências para problemas reais. Essa perspectiva orientou o desenvolvimento de artefato e estratégias pedagógicas que articularam teoria e prática, possibilitando que a pesquisa produzisse resultados teóricos e práticos relevantes ao contexto da aprendizagem em Língua Portuguesa. Nesse sentido, a DSR

contribuiu para estruturar o processo investigativo de forma sistemática e rigorosa, favorecendo a análise e a proposição de intervenções pedagógicas fundamentadas empiricamente.

Com a aplicação da Abordagem ABC de Porto-Bellini (2018), destaca-se a relevância de esforços contínuos para fortalecer o sistema educacional e proporcionar uma educação de qualidade a todos os estudantes. Por isso, o aprendizado da Língua Portuguesa nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental constitui uma etapa importante, ao buscar centrar no desenvolvimento integral das crianças, servindo de alicerce para todas as áreas do conhecimento e para a formação do indivíduo enquanto cidadão participativo e crítico na sociedade. Esta etapa é marcada, segundo Antunes (2003), pelo desenvolvimento de habilidades de leitura, escrita, compreensão e produção textual, essenciais para o sucesso acadêmico e para a inserção social efetiva. Como destaca Soares (1998), é fundamental que a escola promova situações de aprendizagem que valorizem o uso social da língua, capacitando os alunos a se tornarem leitores e escritores competentes.

Em vista disso, autores como Ferreiro e Teberosky (1985); Antunes (2003) e Dolz, Gagnon e Decândio (2010) complementam essa visão ao enfatizarem que o processo de aquisição da escrita envolve a construção ativa do conhecimento pela criança, que passa por diferentes etapas até compreender plenamente o sistema alfabético. A valorização do uso social da língua e a compreensão das fases de desenvolvimento infantil são elementos interdependentes no processo educativo.

Adicionalmente, a pesquisa de Paulo Freire (1987) reforça a importância de uma educação que promova a conscientização crítica, na qual o aprendizado da leitura e da escrita não se restringe à decodificação de palavras, mas inclui a capacidade de interpretar e transformar a realidade. A perspectiva de Freire (1987) entra em consonância com Soares (1998), ao salientar que a linguagem deve ser entendida em seu contexto social e cultural, capacitando os alunos a utilizarem a leitura e a escrita como ferramentas de emancipação e participação social.

Por outro lado, estudos recentes apontam para a necessidade de um equilíbrio entre o enfoque no uso social da língua e a instrução sistemática das habilidades técnicas de leitura e escrita. Por exemplo, pesquisas de Castles, Rastle e Nation (2018) indicam que a instrução explícita e sistemática das relações entre letras e sons é crucial para o desenvolvimento de habilidades de decodificação, especialmente em estágios iniciais da alfabetização. Essa evidência contrapõe-se às abordagens que focam predominantemente no uso social da língua, sugerindo que ambos os aspectos devem ser integrados de forma equilibrada no currículo



escolar. A articulação dessas perspectivas oferece um panorama abrangente e equilibrado para a promoção da competência leitora e escritora nas escolas.

Compreender como esses diferentes aspectos interagem e influenciam o processo de aquisição da Língua Portuguesa pelos alunos do 5º ano possibilita identificar, com maior precisão, as áreas que demandam melhorias. Além disso, fornece subsídios relevantes para o desenvolvimento de estratégias educacionais mais eficazes e centradas no aluno. Ao compreender os desafios e facilitadores enfrentados por alunos e professores nesse contexto, torna-se viável propor intervenções e políticas educacionais mais direcionadas, capazes de melhorar os níveis de aprendizagem em Língua Portuguesa e, por conseguinte, promover o desempenho acadêmico e o desenvolvimento pessoal dos estudantes.

Frente aos argumentos anteriormente apresentados, formulou-se a seguinte problemática de pesquisa: *quais são os fatores que interferem na efetividade do aprendizado de alunos do 5º Ano em Língua Portuguesa do Ensino Fundamental?* A questão de pesquisa foi trabalhada mais especificamente à luz do objetivo geral desta pesquisa de identificar, modelar e acompanhar a evolução de medidas em fatores de natureza Ambiental, Comportamental e Cognitiva que interferem na aprendizagem em Língua Portuguesa de estudantes do 5º ano de uma Escola Municipal no município de Santa Rita, Paraíba. Por meio da aplicação da Abordagem ABC e do Método de pesquisa Design Science Research, pretendeu-se compreender os elementos que contribuem ou dificultam a aprendizagem da disciplina, bem como aplicar a ferramenta digital (planilha dinâmica) para acompanhar fatores das dimensões ABC em cada aluno e verificar quais deles influenciam, positiva ou negativamente, o desempenho escolar.

Para isso, necessitou-se, em um primeiro momento, identificar, em literatura variada, os fatores ABC que mais provavelmente estarão relacionados ao desempenho escolar de cada aluno. Esses fatores referem-se a aspectos de ergonomia ambiental (salubridade e conforto), comportamentos efetivos (níveis de rejeição ou de vício em certas práticas, e a qualidade geral dos hábitos) e potencialidade cognitiva (constituição básica e desenvolvimento contínuo).

Propuseram-se os seguintes objetivos específicos:

- Investigar o contexto ambiental em que ocorre o aprendizado da língua, incluindo o aspecto físico, social, recursos e tecnologias;
- Identificar os fatores comportamentais que afetam o aprendizado da Língua Portuguesa, como a motivação dos alunos, a disciplina e a participação nas aulas.
- Identificar os fatores cognitivos que interferem no aprendizado efetivo do idioma, como a capacidade de memória, atenção, percepção e linguagem;

- Elaborar um instrumento, como produto final, no formato de uma planilha dinâmica, que venha armazenar, tabular e apresentar relatórios dos dados coletados.

Ao explorar o objetivo geral e os específicos, esta pesquisa visou fornecer informações cruciais que contribuam significativamente para o avanço do conhecimento sobre os processos de aprendizado da Língua Portuguesa, permitindo uma identificação mais precisa das áreas de melhoria e fornecendo subsídios para o desenvolvimento de estratégias educacionais mais eficazes e centradas no aluno. Ao entender os desafios e facilitadores enfrentados pelos alunos e professores nesse ambiente específico, foi possível propor intervenções nas políticas educacionais mais direcionadas e eficazes, visando à melhoria dos níveis de aprendizagem em Língua Portuguesa e, conseqüentemente, ao desenvolvimento acadêmico e pessoal dos estudantes.

Esta dissertação foi organizada em seções que se complementam, proporcionando uma análise detalhada e integrada do tema. A estrutura proposta visa fornecer uma visão abrangente dos fatores que influenciam a aprendizagem da Língua Portuguesa dos alunos do 5º ano, com base na Abordagem ABC. Cada seção foi concebida para se articular com o anterior, construindo uma narrativa coerente que transita da teoria à prática, culminando em propostas de intervenção.

A pesquisa está estruturada em quatro seções principais. A primeira é a Introdução oferece um panorama abrangente sobre a relevância da aprendizagem linguística para o desenvolvimento acadêmico e social, justifica a importância do tema em face das recentes avaliações educacionais e delineia os objetivos e questões de pesquisa que norteia o estudo. A segunda é a metodologia detalha a aplicação do método ABC de Porto-Bellini (2018) e da abordagem Design Science Research (Dresch et al., Vaishnavi e Kuechler, 2009) para coletar e analisar dados sobre os fatores que afetam a aprendizagem dos alunos. Descrevendo os procedimentos de coleta de dados, as técnicas de análise e os critérios de validação dos resultados. A terceira é a Revisão de Literatura, são exploradas teorias fundamentais e estudos contemporâneos que abordam os fatores ambientais, comportamentais e cognitivos que influenciam o aprendizado da língua, estabelecendo uma base teórica robusta para a investigação. Na quinta estão os Resultados e Discussão em que apresenta os dados quantitativos obtidos e suas respectivas análises.

Por meio desta investigação, espera-se contribuir para a formulação de estratégias educacionais que promovam um aprendizado mais eficaz e inclusivo da Língua Portuguesa, visando o desenvolvimento acadêmico e pessoal dos estudantes.

## 2 METODOLOGIA

A metodologia define o percurso adotado para alcançar os objetivos do estudo e assegurar a coerência entre problema, objetivos e estratégias utilizadas. Conforme Gil (2008), é a metodologia que orienta os procedimentos e técnicas capazes de conferir validade e rigor à investigação. Assim, este capítulo descreve o delineamento metodológico adotado, contemplando o tipo de estudo, o lócus, a amostra, os instrumentos de coleta de dados e as etapas de aplicação, de modo a garantir clareza, objetividade e fidedignidade ao processo investigativo.

### 2.1 Tipo de estudo

Esta pesquisa adotou abordagem quantitativa, com característica observacional, para alcançar a finalidade de analisar, a partir da Abordagem ABC de Porto-Bellini (2018), os fatores ambientais, comportamentais e cognitivos que interferem no aprendizado efetivo da Língua Portuguesa.

A adoção da abordagem quantitativa, neste estudo, justifica-se, segundo Silva (2017), por atender a critérios objetivos, nos quais valores e crenças podem ser quantificados e compreendidos a partir de dados brutos. Isto é, prioriza-se a adoção de procedimentos estruturados de coleta de dados, os quais permitem uma maior ênfase na objetividade, por meio da interpretação dos dados estatísticos. Zanella (2006, p. 89) ajuda a compreender como se dá a perspectiva quantitativa, identificando que:

Os fundamentos básicos da pesquisa quantitativa nas ciências sociais são: o mundo social opera de acordo com leis causais; o alicerce da ciência é a observação sensorial; a realidade consiste em estruturas e instituições identificáveis enquanto dados brutos por um lado, crenças e valores por outro [...]; o que é real são dados brutos considerados dados objetivos, valores e crenças são realidades subjetivas que só podem ser compreendidas através dos dados brutos.

Silva (2017), para caracterizar a abordagem quantitativa, assevera a identificação dos seguintes aspectos: ênfase nos dados – estes, coletados por meio de instrumentos bem definidos e estruturados, como questionários e Roteiro de Observação; utilização de variáveis – com características observadas ou medidas quantificáveis; e amostra – que constitui uma parte da população a ser analisada, já que grande parte das populações utilizadas na pesquisa quantitativa é de grande escala.

Quanto à pesquisa observacional com seres humanos, segundo Jepsen (2004), constitui uma abordagem metodológica essencial em estudos científicos que visam compreender comportamentos, eventos ou condições sem intervenção direta do pesquisador. Nessa modalidade, o pesquisador observa ocorrências em andamento, coletando dados sem manipular variações ou interferir no ambiente dos participantes, permitindo uma análise naturalística. Essa característica é particularmente útil para investigar questões que não podem ser avaliadas por meio de experimentos controlados, como a avaliação de previsões de impactos ou de intervenções complexas

De acordo com Marconi e Lakatos (2003), a observação permite obter informações detalhadas sobre o fenômeno estudado, especialmente em contextos naturais onde a presença do pesquisador pode influenciar minimamente o ambiente. O roteiro de observação é estruturado previamente com categorias ou aspectos que o pesquisador considera essenciais para serem analisados. Para Gil (2008), esse roteiro organiza a coleta de dados, diminuindo a subjetividade e possibilitando que o pesquisador se concentre nos pontos mais relevantes para o estudo.

Além disso, Triviños (1987) destaca que um roteiro bem elaborado permite a repetição da observação em diferentes momentos ou contextos, mantendo a comparabilidade dos dados. Com isso, o instrumento contribui para a validade e a confiabilidade da pesquisa, já que possibilita o registro de variáveis de maneira detalhada e sistemática.

A escolha pelo roteiro de observação justifica-se pela necessidade de captar nuances que nem sempre são verbalizadas pelos sujeitos e que podem ser essenciais para uma compreensão mais aprofundada do fenômeno. Uma vez que a observação direta permite acessar dados mais autênticos e espontâneos dos participantes e do ambiente, ou seja, capta comportamentos e interações em um ambiente natural, oferecendo uma visão mais fidedigna das ações dos indivíduos, evitando o viés de autorrelato e possibilita levantar informações não verbais.

Entretanto, diferentemente dos estudos quantitativos, nos quais há representatividade de amostra, este estudo restringiu-se a 30 (trinta) indivíduos analisados, caracterizando-se, portanto, como um projeto-piloto. O estudo piloto, segundo Bailer, Tomitch e D'Ely (2011), consiste num teste, esse tipo de estudo é utilizado quando se deseja testar instrumentos para validá-los.

Neste estudo, o instrumento utilizado, a Abordagem ABC, já é validado, entretanto, precisou ser adaptado para às finalidades específicas desta pesquisa, que consistiu em avaliar a aprendizagem dos alunos do 5º ano em Língua Portuguesa. Considerando que o instrumento foi

adequado a finalidades específicas, entendeu-se como essencial que o instrumento fosse experimentado para testar a sua viabilidade para esse caso específico.

Os estudos pilotos são primordiais quando se busca verificar a potencialidade de um instrumento, averiguando possíveis pontos fracos e problemas para a sua execução, de modo a aprimorá-los posteriormente. Por terem caráter experimental, esse tipo de estudo não exige um número considerável de participantes, podendo ser restrito a uma pequena escala de amostra.

Neste caso, o estudo experimental teve por objetivos: “testar os instrumentos, garantir que cada um renderá resultados próprios para responder às perguntas de pesquisa; antever resultados; avaliar a viabilidade e utilidade dos métodos de coleta em cada fase de execução; revisar e aprimorar os pontos necessários” (Bailer, Tomitch e D’ely, 2011, p. 130). Uma vez validado, o instrumento foi concebido como o produto desta pesquisa.

## 2.2 Lócus de estudo

A pesquisa experimental teve como local de estudo a Escola Municipal de Ensino Infantil, Fundamental e EJA Jaime Lacet, que fica localizada na Praça Castelo Branco, situada no Bairro Popular, na área urbana do Município de Santa Rita, PB.

Figura 1 – Fachada da EMEF Jaime Lacet



Fonte: acervo da autora

A escolha do local se justifica por ser a área de atuação da pesquisadora, que, apesar de não estar, atualmente, atuando na Instituição, é lotada como docente da referida Instituição, por isso, possui familiaridade com o lócus, facilitou assim, a execução da pesquisa.

A Instituição funciona nos períodos matutino e vespertino e, atualmente, possui um total de quatrocentos e sessenta e seis (466) estudantes matriculados, distribuídos em dezesseis turmas, e um total de dezoito professores (18).

Figura 2 – Distribuição de matrículas por nível de ensino

Ano: 2024										
Município: SANTA RITA										
Escola: EMEIF E EJA JAIME LACET										
DIRET	Município	Escola	Turno	Modalidade	Nível	Etapas	Série	Turmas	Estudantes Enturmadados	Estudantes Matriculados
Regional Única de Ensino	SANTA RITA	EMEIF E EJA JAIME LACET	MATUTINO	ESPECIAL	ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS INICIAIS	EDUCAÇÃO ESPECIAL	Educação Especial	2	0	0
Regional Única de Ensino	SANTA RITA	EMEIF E EJA JAIME LACET	VESPERTINO	ESPECIAL	ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS INICIAIS	EDUCAÇÃO ESPECIAL	Educação Especial	1	0	0
Regional Única de Ensino	SANTA RITA	EMEIF E EJA JAIME LACET	VESPERTINO	JOVENS E ADULTOS	ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS INICIAIS	EJA - ENS FUNDAMENTAL - 1º SEGMENTO	MULTISSERIADO	2	42	42
Regional Única de Ensino	SANTA RITA	EMEIF E EJA JAIME LACET	MATUTINO	REGULAR	ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS INICIAIS	ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS INICIAIS	1º Ano	2	48	49
Regional Única de Ensino	SANTA RITA	EMEIF E EJA JAIME LACET	MATUTINO	REGULAR	ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS INICIAIS	ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS INICIAIS	2º Ano	1	28	28
Regional Única de Ensino	SANTA RITA	EMEIF E EJA JAIME LACET	MATUTINO	REGULAR	ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS INICIAIS	ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS INICIAIS	3º Ano	2	48	48
Regional Única de Ensino	SANTA RITA	EMEIF E EJA JAIME LACET	MATUTINO	REGULAR	ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS INICIAIS	ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS INICIAIS	4º Ano	1	37	38
Regional Única de Ensino	SANTA RITA	EMEIF E EJA JAIME LACET	MATUTINO	REGULAR	ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS INICIAIS	ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS INICIAIS	5º Ano	1	38	38
Regional Única de Ensino	SANTA RITA	EMEIF E EJA JAIME LACET	VESPERTINO	REGULAR	ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS INICIAIS	ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS INICIAIS	1º Ano	1	28	28
Regional Única de Ensino	SANTA RITA	EMEIF E EJA JAIME LACET	VESPERTINO	REGULAR	ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS INICIAIS	ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS INICIAIS	2º Ano	2	59	59
Regional Única de Ensino	SANTA RITA	EMEIF E EJA JAIME LACET	VESPERTINO	REGULAR	ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS INICIAIS	ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS INICIAIS	3º Ano	2	53	55
Regional Única de Ensino	SANTA RITA	EMEIF E EJA JAIME LACET	VESPERTINO	REGULAR	ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS INICIAIS	ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS INICIAIS	4º Ano	1	39	39
Regional Única de Ensino	SANTA RITA	EMEIF E EJA JAIME LACET	VESPERTINO	REGULAR	ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS INICIAIS	ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS INICIAIS	5º Ano	1	40	42
Total da Escola:								19	460	466
Total do Município:								19	460	466
Total Geral:								19	460	466

Fonte: Portal Sigaeduc (2024)

No que diz respeito à infraestrutura, a escola dispõe: 01 almoxarifado; 05 banheiros, sendo 02 acessíveis para PCD (Pessoas com Deficiência); 01 cozinha; 01 laboratório de informática; 07 salas de aula; 01 pátio descoberto; 01 sala de secretaria; 01 sala de Recursos Multifuncionais para Atendimento Educacional Especializado (AEE); 1 terreirão; 01 sala psicopedagógica.

Quanto às turmas de 5º ano, somam ao todo duas, conforme se observa na figura 02, acima, num total de 78 alunos matriculados, sendo uma no turno da manhã, com trinta e oito (38), e uma no turno da tarde, com quarenta (40). Conforme o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) para os anos iniciais, a Escola Jaime Lacet angariou a nota de 4,1 em 2023, ocupando a posição 944ª em um ranking composto por mil e quarenta e duas (1.042) escolas do Estado da Paraíba.

Como se pode ver, a Escola possui um baixo nível de desempenho de aprendizagem, entretanto, não destoa da realidade do Município de Santa Rita, PB, que atualmente possui um IDEB 4,3. A Escola encontra-se hoje abaixo da média de aprendizado considerada ideal.

### 2.3 A amostra

Por ser um estudo experimental que visou validar um instrumento para medir a aprendizagem de alunos em Língua Portuguesa pautado no modelo ABC, como mencionado anteriormente, não foi necessária uma amostra representativa. Assim, para este estudo, optou-se por uma amostra de 30 (trinta) alunos, matriculados no 5º ano do Ensino Fundamental da Escola Jaime Lacet. Os alunos foram selecionados a partir dos seguintes critérios: a escolha de 10 alunos que apresentem bons desempenhos de aprendizagens; 10 alunos que, apesar de serem muito participativos e interessados, apresentem desempenhos medianos, alternando entre bons e maus resultados, para entender os fatores que favorecem ou não a sua aprendizagem; e outros 10 alunos com os piores desempenhos, dificuldades significativas de aprendizagem e desempenho em avaliações, para investigar barreiras que prejudicam o progresso.

Feita a escolha dos alunos, deu-se início à pesquisa de campo, desenvolvida em um prazo de aproximadamente quarenta (40) dias e contou com duas técnicas primordiais: a aplicação do modelo ABC em formato de questionário e a observação.

### 2.4 Quanto ao instrumento de coleta de dados e sua aplicação

Para medir os fatores que favorecem ou desfavorecem a aprendizagem em Língua Portuguesa dos alunos do 5º ano do Jaime Lacet, elaborou-se uma escala de avaliação do tipo Likert baseada no método ABC. A escala do tipo Likert foi desenvolvida, em 1932, por Rensis Likert para mensurar atitudes no contexto das ciências comportamentais. A escala de verificação de Likert consiste em tomar um construto e desenvolver um conjunto de afirmações relacionadas à sua definição, para as quais os respondentes emitirão seu grau de concordância” (Silva Júnior e Costa, 2014, p. 5).

Considerando essas afirmações, busca-se mensurar determinado fenômeno a partir da construção de indicadores:

Os indicadores são os elementos de conteúdo que asseguram a presença do conceito do construto na escala de mensuração. São exemplos de indicadores as afirmações sobre determinado construto, para os quais um sujeito emitirá sua concordância; também são indicadores os pontos extremos de um comportamento (por exemplo, odiar e amar determinada marca). (Silva Júnior; Costa, 2014, p. 3).

No caso desta pesquisa, foram utilizados cinco pontos como métrica de avaliação da aprendizagem, nos quais se buscou medir um grau de concordância que varia entre “Muito

ruim” e “Muito bom”. A cada afirmativa apresentada, o estudante teve que marcar, com auxílio da pesquisadora, um numeral, numa variante de 1 a 5, conforme apresentado a seguir:

Quadro 1 – Representação do grau de concordância disposto na escala

Muito Ruim	Ruim	Não sei	Bom	Muito Bom
1	2	3	4	5

Fonte: Elaborado pela autora

No que diz respeito à estrutura do instrumento, foi apresentado por meio de três dimensões, são elas: ambiental, comportamental e cognitivo. Cada dimensão possuirá uma série de dimensões menores, conforme ilustrado na Figura 3.

Figura 3- Dimensões contempladas na escala ABC



Fonte: Elaborado pela autora com base no instrumento aplicado, adaptado de Porto-Bellini (2018).

Cada dimensão apresenta uma série de afirmativas, na qual o estudante disporá sobre o seu grau de concordância. Ao todo, trinta e uma (31) proposições são apresentadas, sendo cada uma delas descritas no Quadro a seguir.

## QUESTIONÁRIO


































































Questionário para avaliar os aspectos **Ambientais**, **Comportamentais** e **Cognitivos**, que influenciam o aprendizado da língua portuguesa dos alunos do 5º ano, baseado na Abordagem ABC de Porto-Bellini (2018).








**Instruções:** Para cada afirmativa a seguir, marque com um “X” o emoji que melhor representa sua resposta, sendo: cada rosto representa um nível de emoção, facilitando a autoavaliação com base na cor e expressão que mais se encaixa no seu sentimento atual. Esta configuração para escolha dos emojis foi uma adaptação da escala do Likert (1932).

**Na aula de hoje, como você avalia sua experiência com as atividades de Língua Portuguesa conforme os fatores e aspectos apresentados abaixo?**

 ( )	 ( )	 ( )	 ( )	 ( )
Muito ruim	Ruim	Não sei	Bom	Muito bom

DIMENSÃO	FATORES	ESCALA
Ambiental	<b>Ambiente Físico</b>	
	1 – Qualidade sonora do ambiente.	    
	2 – Qualidade da iluminação da sala.	    
	3 – Conforto da cadeira.	    
	<b>Ambiente Social</b>	
	4 – Relação aluno-professora.	    
	5 – Inclusão nas atividades em grupo.	    
	6 – Acolhimento no espaço social da sala.	    
	<b>Recursos e Tecnologia</b>	
	7 – Disponibilidade de recursos tecnológicos.	    
	8 – Qualidade dos materiais digitais.	    
	9 – Disponibilidade de jogos educativos.	    
Comportamental	<b>Motivação</b>	
	10 – Interesse nas atividades.	    
	11 – Envolvimento nas atividades de leitura e escrita.	    
	12 – Autonomia nas tarefas.	    
	<b>Autodisciplina</b>	
	13 – Organização das atividades.	    

	14 – Atenção às atividades	
	<b>Participação</b>	
	15 – Compartilhamento de ideias nas discussões.	
	16 – Questionamento de dúvidas.	
	17 - Obediência às <b>regras de convivência</b> .	
<b>Cognitivo</b>	<b>Atenção</b>	
	18 - Atenção às <b>perguntas da professora</b> .	
	19 - Atenção às <b>explicações da professora</b> .	
	20 - <b>Concentração</b> nas tarefas.	
	<b>Memória</b>	
	21 - <b>Memorização</b> das regras de gramática.	
	22 - <b>Lembrança</b> das leituras feitas.	
	23 – Recordação das aulas anteriores.	
	<b>Percepção</b>	
	24 - Percepção de erros de escrita.	
	25 - Identificação do gênero textual.	
	26 - Identificação da ideia principal do texto.	
	<b>Linguagem</b>	
	27 – Fluência leitora.	
	28 – Expressão escrita.	
	29 – Expressão oral.	
<b>Efetividade</b>	30 – Meu desempenho geral na aula hoje foi:	
	31 – Avaliação da observadora	

**Fonte:** Elaborado pela autora.

Sobre como foi feita a mensuração dos fatores que interferem ou não na aprendizagem em Língua Portuguesa, é importante salientar que o grau de concordância do estudante indicará o grau de interferência. Portanto, um maior índice de concordância às proposições apresentadas significa aspecto favorável ao aprendizado em Língua Portuguesa, enquanto o maior índice de discordância indicará aspecto desfavorável a esse aprendizado.

Devido à complexidade de lidar com escalas desse nível com crianças, foi de suma importância que a pesquisadora intermediasse tanto as perguntas como as respostas, tendo o cuidado de averiguar se a criança compreendeu, de fato, cada proposição que lhe foi apresentada. Em caso de dificuldade, as afirmativas puderam ser adaptadas, visando às finalidades pretendidas.

Por exemplo, na proposição “Na aula de hoje, entendi bem as instruções do professor para as atividades de Língua Portuguesa”, poderá ser feito o seguinte diálogo:

- Pesquisadora pergunta: “Na aula de português de hoje, você entendeu as instruções da sua professora?”

- Aluno responde: “Sim”

- Pesquisadora pergunta: Teve alguma dificuldade? Entendeu pouco, muito ou mais ou menos? Mais ou menos para mais ou para menos?

A partir da resposta do aluno, a pesquisadora pode indicar o melhor índice de concordância para a proposição apresentada. Esse exemplo é válido para as demais proposições. Esse instrumento foi aplicado diariamente por um total de quarenta dias. A ideia foi construir uma medida longitudinal que possibilite atestar o grau de interferência dos fatores ABC (Porto-Bellini 2018) na aprendizagem em Língua Portuguesa.

Por se tratar de crianças, destaca-se que a observação da pesquisadora foi imprescindível à composição da análise, por isso, agregou-se como importante técnica nesta pesquisa.

#### 2.4.1 Da observação da amostra

A observação da amostra foi um elemento agregado à aplicação da escala. Marconi e Lakatos (2017), ao destacarem a relevância dessa fonte para a realização da pesquisa científica, destaca que esse tipo de fonte tem por objetivo, sobretudo, a construção de hipóteses a partir da verificação de fatos e a correlação entre eles. Veja-se exemplo:

Exemplos: Partindo da constatação da correlação entre o nível socioeconômico (classe social) do aluno e o seu rendimento escolar, vários pesquisadores levantaram hipóteses sobre o menor rendimento escolar dos alunos de classe social baixa, analisando a influência da alimentação, do ambiente cultural, da profissão dos pais, do nível de aspiração educacional dos pais e até dos “valores” que a escola transmite (partindo da premissa de que ela acentua as “características” da classe alta e média). (Marconi; Lakatos, 2017, p. 145)

Ao tomar a citação acima como referência para pensar esta pesquisa, entendeu-se que a observação é parte primordial de toda e qualquer análise. Por exemplo, antes de iniciar esta pesquisa, partiu-se de uma observação prévia, no cotidiano da prática na Secretária, que identificou que os alunos do 5º ano das escolas de Santa Rita não conseguiam atingir um índice de aprendizagem efetivo que fosse suficiente para aumentar o IDEB do Município, que tem estacionado na média 4 desde o ano de 2017. Foi essa observação prévia que guiou a elaboração

deste estudo, que buscou medir fatores ambientais, comportamentais e cognitivos que interferem no aprendizado efetivo da Língua Portuguesa.

## 2.5 Recorte Temporal do Estudo

O recorte temporal permitiu uma análise abrangente e longitudinal dos fatores que influenciam o aprendizado da Língua Portuguesa, considerando duas turmas do 5º ano, matriculada em 2024, onde as observações se deram no período de 40 dias.

## 2.6 Categorias e Variáveis da pesquisa

A Abordagem ABC de Porto-Bellini (2018) foi escolhida devido à sua capacidade de identificar e analisar fatores que impactam o aprendizado efetivo da Língua Portuguesa. Porto-Bellini (2018) propõe uma abordagem para avaliar as limitações digitais de um indivíduo em relação ao uso efetivo das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs). Essa abordagem é composta por três dimensões principais: Limitações de Acesso (A), Limitações Comportamentais (B<sup>1</sup>) e Limitações Cognitivas (C).

Em relação à primeira dimensão (A), é feita referência às barreiras sociais, materiais e contextuais que impedem o acesso adequado e o uso das TDICs nos processos de informação e comunicação. A exemplo de exclusão social, falta de acesso à Internet, hardware e software obsoletos, entre outros.

A segunda dimensão, Limitações Comportamentais (B), examina as barreiras relacionadas às crenças, atitudes e intenções que levam a comportamentos negativos em relação às TDICs, considerando que comportamentos estes são influenciados pela constituição neurológica, tomada de decisão pessoal, traumas e vícios desenvolvidos espontaneamente ou por influência de fontes externas.

Já terceira dimensão, Limitações Cognitivas (C), diz respeito às barreiras relacionadas à estrutura neurológica, formação educacional, capacidades de processamento de informações e experiência prática que podem prejudicar o uso potencial das TDICs. De acordo com Porto-Bellini (2018) isso inclui aspectos como dificuldades em buscar, selecionar, processar e aplicar

---

<sup>1</sup> “B” de “behavior”, que significa “comportamento”.

informações mediadas por TDICs, decorrentes de características neuropsicológicas, falta de alfabetização digital, experiência limitada com computadores, entre outros fatores.

Porto-Bellini (2018) argumenta que a equação  $A_{lim} + B_{lim} + C_{lim} = D_{lim}$  pode ser utilizada para sintetizar as limitações digitais de um indivíduo nas três dimensões fundamentais, estimando as limitações de acesso, comportamentais e cognitivas a fim de avaliar suas capacidades digitais, sendo que a diferença entre capacidades e limitações representa a efetividade digital, indicando se há um excesso de capacidades, um excesso de limitações, equilíbrio entre capacidades e limitações, ou uma variação na evolução digital do indivíduo.

Porto-Bellini (2018) propõe a equação  $A_{lim} + B_{lim} + C_{lim} = D_{lim}$ , que sintetiza o conceito de efetividade digital a partir da mensuração das limitações de um indivíduo no uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs). Nessa formulação,  $A_{lim}$  corresponde às limitações de acesso, relacionadas a barreiras sociais, materiais e contextuais que dificultam o contato adequado com a tecnologia;  $B_{lim}$  refere-se às limitações comportamentais, que envolvem atitudes e condutas negativas diante do uso das TICs, como a tecnofobia, o vício tecnológico, ou o uso predatório da tecnologia; e  $C_{lim}$  diz respeito às limitações cognitivas, vinculadas a fatores educacionais, psicológicos e de processamento de informação que comprometem o potencial de utilização. A soma dessas três dimensões resulta em  $D_{lim}$ , que expressa a limitação digital total do indivíduo em relação a um objetivo específico de uso das TICs arbitrariamente definido por uma parte interessada.

Partindo destas considerações, compreendeu-se que a Abordagem ABC de Porto-Bellini (2018) pode ser adaptada à presente pesquisa para avaliar as limitações dos alunos do 5º ano da Escola Municipal Jaime Lacet em relação ao aprendizado efetivo da Língua Portuguesa. No caso, as tecnologias serão entendidas como todo e qualquer aparato que inclui métodos, instrumentos e técnicas que visam aprimorar o aprendizado. Por isso, apresentam-se proposições que compreendem todas as dimensões que compõem o ambiente de aprendizado.

As variáveis da pesquisa incluíram Dimensões Ambientais, Comportamentais e Cognitivas que influenciaram o aprendizado efetivo da Língua Portuguesa, conforme a Abordagem ABC de Porto-Bellini (2018). Considerando a Dimensão Ambiental, foram subdivididos em três fatores, sendo: Ambiente físico, Ambiente Social, Recursos e tecnologia. Quanto a Dimensão Comportamental, o estudo apresenta três fatores: Motivação, Autodisciplina e Participação. Já a Dimensão Cognitiva, ficou dividido em quatro fatores: Atenção, Memória, Percepção e Linguagem.

Para obter um resultado significativo nas análises dos resultados, este estudo definiu para cada categoria, variáveis que complementam as informações dos dados desejados pela pesquisa. Logo, no Fator Ambiente Físico, temos as seguintes variáveis: qualidade sonora; iluminação e conforto da cadeira. Quanto aos dados do Fator Ambiente Social, as variáveis foram: relação aluno-professor; inclusão e acolhimento. Para o Fator Recursos e tecnologia as variáveis foram as seguintes: recursos tecnológicos; materiais digitais e jogos Educativos. (Freitas, 2017; Sperandio, 2019; Leite e Silva, 2021)

Para a Dimensão Comportamental foram observados o Fator Motivação, as quais variáveis foram: interesse, envolvimento e autonomia. Para o Fator Autodisciplina as variáveis definidas foram: organização; obediência às regras e atenção as atividades. Já para o Fator Participação as variáveis foram: compartilhamento; questionamentos e relacionamento interpessoal (Silva e Gallego, 2012; Estumano Silva e Ramos, 2024).

Considerando a Dimensão Cognitiva, foram definidas variáveis distintas para cada categoria. Quanto o Fator Atenção, as variáveis foram: concentração; perguntas e explicação. No que se refere ao Fator Memória, as variáveis foram: codificação, armazenamento e evocação. Já para o Fator Percepção, as variáveis foram: identificação do gênero textual, erros de gramática e ideia principal do texto. Entre as variáveis de interesse do Fator Linguagem, estão: fluência leitora, expressão escrita e confiança ao falar (Catani, 2019; De Lima e Coelho, 2018; Borderie, Paty e Sembel 2007).

Entre as diversas variáveis da abordagem ABC e as que foram definidas neste estudo, refletem a intenção de adaptar o questionário ao nível de desenvolvimento e à praticidade da aplicação em um contexto escolar, priorizando variáveis que possam ser mensuradas de maneira mais objetiva e eficiente. Assim, estudos de Castro (2012), Batiz (2009), Santos (2018), apontam para outras possíveis variáveis e que aqui não serão aprofundadas, mas, ressalta-se que indiretamente e nas análises dos dados, foram mencionadas.

Vê-se, portanto, que variáveis como temperatura ambiente, que influencia diretamente o conforto e a concentração do indivíduo; tempo disponível para a realização da tarefa e níveis de cansaço físico e mental, que impactam a capacidade de foco e de execução de atividades. Outras variáveis apontadas por Moraes (2019) e Reis (2010), como o estresse; pensamentos persistentes e o medo de julgamento, seja de colegas ou familiares, estas, são relevantes para uma boa contextualização dos fatos. Essas variáveis, embora influentes, não necessariamente foram limitantes para este estudo.

## 2.7 Sobre o tratamento dos dados coletados

Para tratar os dados obtidos durante a coleta, utilizou-se como recurso, uma planilha eletrônica dinâmica derivada do software ERGO (<http://ergo.ccsa.ufpb.br/>). Nesta, todos os dados obtidos foram reunidos para dimensionar os fatores e as variáveis que interferem no processo da aprendizagem, isto é, aprendizado efetivo ou não em Língua Portuguesa. O uso da ferramenta foi estruturado em diversas etapas e técnicas integradas, visando à precisão e à abrangência das informações coletadas.

O software ERGO é uma ferramenta avançada de autoaperfeiçoamento profissional, projetada para profissionais de TI, que oferece uma gama abrangente de funcionalidades destinadas a melhorar o desempenho e a eficiência no trabalho. Entre suas principais características estão o cadastro e autenticação de usuários, que permitem a criação e gerenciamento de perfis individuais de forma segura e eficiente. O ERGO possibilita a criação de valores parametrizáveis, permitindo que os usuários escolham entre diversas dimensões, como cognição, comportamento e ambiente, e atribuam valores específicos a essas dimensões. Assim, o ERGO se destaca como uma plataforma interativa e baseada em dados que auxiliam profissionais de TI no desenvolvimento de suas habilidades e competências, promovendo um ciclo contínuo de autoavaliação e aprimoramento profissional.

Ao adaptar o software ERGO para uma planilha eletrônica dinâmica, preservando suas funcionalidades originais, cria-se uma ferramenta que permite reunir todos os dados coletados para a construção da medida longitudinal anteriormente mencionada. A planilha eletrônica é estruturada em múltiplas abas interconectadas, cada uma replicando aspectos do ERGO.

Inicialmente, foi feito o registro dos participantes, onde foram coletados dados demográficos e informações sobre a aprendizagem inicial em uma aba denominada “Cadastro de Usuário”. Os participantes inserem informações como idade, gênero, nível educacional e resultados de testes preliminares, utilizando validação de dados para assegurar a integridade das informações. Em seguida, a avaliação e a parametrização dos fatores ocorrem nas abas “Valores Parametrizáveis” e “Parametrização de Valores”. Aqui, os participantes identificam e avaliam fatores ambientais, cognitivos e comportamentais relevantes para o aprendizado da língua, como gramática, vocabulário, compreensão e expressão oral, numa escala de 1 a 5, refletindo sua dificuldade e importância percebidas.

Para o monitoramento e registro das atividades, a aba “Adicionar Tarefas” permite que os participantes registrem tarefas específicas relacionadas ao aprendizado, incluindo descrições,

tempo estimado e dificuldade, enquanto a aba “Alterar Status da Tarefa” possibilita a atualização regular do status dessas tarefas. Estas funções são facilitadas por menus suspensos e validações para garantir a precisão dos dados. Além disso, o progresso diário dos participantes é avaliado na aba “Avaliar a Efetividade Diária”, onde eles completam autoavaliações diárias sobre a efetividade em suas tarefas e habilidades gerais. Simultaneamente, a aba “Avaliar Usuários como Stakeholder” coleta feedbacks de outros participantes, permitindo uma avaliação multidimensional do progresso.

A consolidação e análise dos dados ocorreu através da planilha eletrônica, que agregaram os dados de todas as abas para permitir a análise das correlações entre os fatores ambientais, cognitivos e comportamentais com a aprendizagem em Língua Portuguesa dos alunos do 5º ano. As funções estatísticas foram utilizadas para calcular médias, desvios padrões e identificar prevalências significativas. O fluxo da coleta de dados iniciou-se com o registro e preenchimento de dados demográficos pelos participantes, seguida pela seleção e parametrização de fatores que influenciam a aprendizagem, registro de atividades diárias e atualização do status das tarefas, realização de autoavaliações e recebimento de feedbacks. Os dados foram agregados e analisados para identificar fatores predominantes. A técnica foi projetada para ser interativa e abrangente, permitindo ajustes contínuos com base nos dados obtidos durante a pesquisa.

### 2.7.1 Tratamento estatístico dos Dados

A análise de regressão foi implementada para computar o impacto dos fatores ambientais, comportamentais e cognitivos, bem como a resultante efetividade dos alunos no aprendizado da Língua Portuguesa. Inicialmente, a coleta de dados estruturada permitirá a obtenção de informações detalhadas sobre os fatores em estudo. Esses dados incluirão medidas quantitativas das variáveis dos fatores ambientais que incluem elementos como o ambiente físico da sala de aula, a qualidade do ar e a iluminação, enquanto fatores cognitivos abrangem aspectos como a capacidade de memória, atenção, habilidades de interpretação e leitura fluente. Fatores comportamentais, por sua vez, englobam a motivação dos alunos, padrões de estudo e comportamentos em sala de aula. Cada variável será parametrizada e registrada com precisão em uma planilha eletrônica que será inspirada no software ERGO, garantindo a integridade e a qualidade dos dados coletados.



Uma vez coletados os dados, a análise de regressão será utilizada para identificar e quantificar as relações entre essas variáveis independentes (fatores ambientais, cognitivos e comportamentais) e a variável dependente, sendo a efetividade dos alunos no aprendizado. O processo de modelagem começou com a inspeção exploratória dos dados para identificar padrões e possíveis colinearidades entre os preditores. Em seguida, foi realizada a seleção dos preditores mais significativos via critérios estatísticos, como o valor-p e a significância dos coeficientes de regressão. Os coeficientes obtidos indicarão a magnitude e a direção do impacto de cada fator sobre a efetividade dos alunos. Por exemplo, um coeficiente positivo associado a uma variável cognitiva específica sugerirá que aumentos nesta variável estão associados a melhorias na efetividade do aprendizado.

Os dados utilizados para o cálculo foram pautados na prevalência de 30% conforme OMS em relação aos não aprendentes da língua portuguesa efetivamente; nível de confiança de 95%; erro amostral de 5% e perda e recusas de 10%. Foram testadas a normalidade da amostra através do teste Shapiro Wilk ( $3 < n < 50$ ). As Razões de Prevalência foram determinadas com a análise multivariada no modelo de regressão de Pearson com variância robusta, método estatístico híbrido, usando as interações máximas de pontuação de Fisher para determinar seus respectivos intervalos de confiança de 5% (IC95%) da variável independente (Efetividade).

Foi aplicado o teste de regressão de Pearson, no intuito de verificar a existência de relação entre as variáveis com um nível de significância de 5% ( $p \leq 0,05$ ). Para tanto, foi utilizado o programa estatístico *Statistical Package for Social Science* (SPSS) versão 20.0. Modelo de Regressão de Pearson, com variância robusta ( $\lambda=0,05$ ).

Portanto, a análise de regressão permitiu, não apenas a quantificação do impacto de cada fator, mas também a identificação de interações significativas entre os fatores, oferecendo uma visão abrangente e integrada dos determinantes da aprendizagem em Língua Portuguesa. Os resultados da análise de regressão foram interpretados e contextualizados dentro do escopo teórico da pesquisa, proporcionando um parâmetro para a formulação de estratégias educacionais e intervenções direcionadas.

### 2.7.2 Outras técnicas de análise empregadas

Para compor esse tipo de abordagem, adotou-se, também, o uso do método Design Science Research, que busca desenvolver a construção de soluções práticas para problemas complexos, como é o caso desta pesquisa, na sua investigação sobre os fatores cognitivos,

ambientais e comportamentais que interferem no aprendizado efetivo na aprendizagem de Língua Portuguesa.

O Método Design Science Research, segundo Dresch et al. (2015), tem um caráter prático e centra-se na concepção e avaliação de artefatos, soluções ou sistemas para resolver problemas específicos, muito utilizados para projetar soluções (Van Aken e Romme, 2012; Vaishnavi e Kuechler, 2009). Esse método engloba três fases interconectadas, que serve como guia para os pesquisadores, as quais são:

1. Relevância: o pesquisador busca identificar e definir o problema a ser abordado, que, no caso desta pesquisa, foi constatado por meio de análise dos resultados da avaliação do nível insuficiente do aprendizado de Língua Portuguesa.

2. Rigor: o pesquisador desenvolve e implementa artefato (como um sistema, modelo, método) como uma proposta para a solução do problema identificado na fase anterior. Isso envolve a criação de um artefato, que, no caso desta pesquisa, será uma Planilha Dinâmica de Excel, a qual o pesquisador buscará alimentá-la diariamente por um período de dois meses, observando fatores predeterminados (ambiental, cognitivo e comportamental) pelas três dimensões da Abordagem ABC.

3. Repetibilidade: o pesquisador documenta e comunica o processo de pesquisa, incluindo a definição do problema, o desenvolvimento da solução e os resultados obtidos. Isso permite que outros pesquisadores repliquem o estudo, validar os resultados e contribuir para o avanço do conhecimento na área.

## 2.8 Sobre o caráter ético da pesquisa

Esta pesquisa não precisou ser avaliada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) visto o parágrafo único do Artigo 1º da Resolução Nº 510 do Conselho Nacional de Saúde (7 de abril de 2016), que prevê que pesquisas: (1) com bancos de dados, cujas informações são agregadas, sem possibilidade de identificação individual; e (2) que objetivam o aprofundamento teórico de situações que emergem espontânea e contingencialmente, na prática profissional, desde que não revelem dados que identifiquem o sujeito e ser observacional, não necessita ser submetidas ao CEP.

### **3. CONTEXTUALIZAÇÃO DO ENSINO DA LÍNGUA PORTUGUESA NO BRASIL**

De acordo com De Freitas (2017) a influência da colonização portuguesa na formação do ensino da língua portuguesa no Brasil é um aspecto fundamental para compreender a evolução desse processo educacional. A chegada dos colonizadores portugueses ao território brasileiro trouxe consigo a imposição da língua portuguesa como idioma oficial, o que impactou diretamente a cultura e a educação dos povos nativos. Essa herança histórica ainda se faz presente atualmente, refletindo-se no aprendizado dos alunos do ensino fundamental, que enfrentam muitas vezes dificuldades em dominar a língua devido à sua complexidade e distância em relação às línguas maternas (Sperandio, 2019).

De acordo com Venturi e Gatti Júnior (2008) os marcos históricos da evolução do ensino da língua portuguesa no Brasil são diversos e revelam as transformações pelas quais o sistema educacional passou ao longo dos séculos. Desde a criação das primeiras escolas por jesuítas no período colonial até as políticas educacionais implementadas durante o Império e a República, cada momento histórico deixou sua marca no ensino da língua portuguesa.

A busca por uma educação de qualidade e acessível para todos os cidadãos foi um dos principais objetivos desses marcos, contribuindo para a consolidação do idioma como instrumento de comunicação e expressão no país. As diferentes correntes pedagógicas que influenciaram o ensino da língua portuguesa no Brasil refletem as mudanças e debates ocorridos na área educacional ao longo do tempo (Venturi e Gatti Júnior, 2008; Sperandio, 2019).

Do método tradicional, baseado na memorização e repetição de regras gramaticais, até abordagens mais modernas e contextualizadas, como o construtivismo e o ensino por projetos, as práticas pedagógicas foram se adaptando às necessidades dos alunos e às demandas da sociedade. A diversidade de métodos utilizados ao longo da história evidencia a complexidade do processo de ensino-aprendizagem da língua portuguesa (Freitas, 2017). A importância da formação de professores de língua portuguesa não pode ser subestimada quando se trata de garantir uma educação de qualidade e promover a proficiência dos alunos do ensino fundamental (Sperandio, 2019).

Os docentes desempenham um papel fundamental na transmissão do conhecimento linguístico, na motivação dos estudantes e no desenvolvimento das habilidades comunicativas. Uma formação sólida e atualizada é essencial para que os professores possam enfrentar os desafios presentes na sala de aula e contribuir efetivamente para o aprendizado dos alunos. As

dificuldades enfrentadas pelos alunos do ensino fundamental no aprendizado da língua portuguesa são variadas e multifacetadas (Leite e Silva, 2021; Saviani, 2008).

A falta de estímulo por parte dos educadores, o desinteresse pela disciplina, as deficiências na formação básica em leitura e escrita são apenas alguns dos obstáculos que podem comprometer o desenvolvimento linguístico dos estudantes. É necessário identificar esses problemas e buscar soluções eficazes para superá-los, visando garantir uma educação de qualidade para todos os alunos (Freitas, 2017).

Compreender as influências de fatores externos como condições precárias de moradia, falta de acesso a recursos educacionais adequados e instabilidade familiar é essencial para desenvolver estratégias eficazes que promovam a equidade educacional e garantam oportunidades iguais para todos os estudantes (Leite e Silva, 2021). As estratégias pedagógicas adotadas para melhorar a proficiência em língua portuguesa dos alunos do ensino fundamental devem ser pensadas integralmente e contextualizada (Saviani, 2008).

Freitas (2017) argumenta que o uso de tecnologias educacionais, como softwares interativos e plataformas online, pode estimular o interesse dos estudantes pela disciplina e facilitar o processo de aprendizagem. Além disso, atividades lúdicas, projetos interdisciplinares e práticas inovadoras podem contribuir para tornar o ensino mais dinâmico e significativo, favorecendo o desenvolvimento das habilidades linguísticas dos alunos. Entretanto, é fundamental investir em estratégias diversificadas que atendam às necessidades individuais dos estudantes e promovam uma aprendizagem efetiva da língua portuguesa.

### 3.1 Políticas educacionais relacionadas ao ensino da língua portuguesa: programas governamentais, diretrizes curriculares e suas influências no contexto atual

Os programas governamentais desempenham um papel fundamental no ensino da língua portuguesa para os alunos do ensino fundamental, ao serem responsáveis por estabelecer diretrizes e políticas que orientam as práticas pedagógicas nas escolas. Através desses programas, o governo pode fornecer recursos financeiros, materiais didáticos e capacitação para os professores, contribuindo assim para a melhoria da qualidade do ensino da língua portuguesa (Freitas, 2017).

Além disso, os programas governamentais também podem incentivar a realização de projetos e atividades extracurriculares que visam estimular o interesse dos alunos pela língua e promover a prática constante da leitura e escrita (Venturi; Gatti Júnior, 2008). De acordo com Sperandio (2019) as diretrizes curriculares têm um impacto significativo no desenvolvimento

da proficiência em língua portuguesa dos estudantes, ao estabelecerem os objetivos de aprendizagem e os conteúdos que devem ser trabalhados ao longo do ano letivo.

Ao definir as competências e habilidades que os alunos devem adquirir em cada etapa de ensino, as diretrizes curriculares orientam o planejamento das aulas e a avaliação do desempenho dos estudantes. Dessa forma, as diretrizes curriculares contribuem para garantir uma formação sólida em língua portuguesa, preparando os alunos para enfrentar os desafios da vida acadêmica e profissional (Leite; Silva, 2021).

No contexto atual, diversas políticas educacionais estão sendo implementadas visando melhorar o ensino da língua portuguesa nas escolas. Entre essas políticas, destacam-se iniciativas como o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) e o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), que visam fortalecer as práticas pedagógicas voltadas para a leitura, escrita e oralidade. Além disso, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) estabelece as competências essenciais que todos os estudantes devem desenvolver ao longo da educação básica (Freitas, 2021).

A relação entre os programas governamentais e as diretrizes curriculares é fundamental para garantir a efetividade das políticas educacionais relacionadas ao ensino da língua portuguesa. Os programas governamentais fornecem suporte financeiro e técnico para a implementação das diretrizes curriculares nas escolas, possibilitando a realização de atividades pedagógicas inovadoras e a formação continuada dos professores. Dessa forma, a integração entre programas governamentais e diretrizes curriculares contribui para promover uma educação de qualidade em língua portuguesa (Saviani, 2008).

No entanto, as escolas enfrentam diversos desafios na implementação das políticas educacionais voltadas para o ensino da língua portuguesa. A falta de infraestrutura adequada, a carência de materiais didáticos atualizados e a escassez de profissionais qualificados são alguns dos obstáculos que dificultam a efetivação das políticas educacionais. Além disso, questões como a falta de tempo disponível para planejamento das atividades pedagógicas e a resistência à mudança por parte dos professores também representam desafios significativos que precisam ser superados (Freitas, 2017).

Uma formação adequada dos professores é essencial para garantir o sucesso das políticas educacionais relacionadas ao ensino da língua portuguesa. Os docentes precisam estar atualizados em relação às novas metodologias de ensino-aprendizagem, ter conhecimento sobre as teorias linguísticas mais recentes e poder adaptar suas práticas pedagógicas às necessidades específicas dos alunos. Além disso, é importante que os professores recebam apoio institucional

para participar de cursos de formação continuada e trocar experiências com outros profissionais da área (Saviani, 2008).

A falta de investimento e apoio governamental pode prejudicar significativamente a proficiência em língua portuguesa dos alunos do ensino fundamental. Sem recursos financeiros suficientes para manter bibliotecas bem equipadas, laboratórios de informática atualizados ou oferecer capacitação aos professores, as escolas ficam limitadas em sua capacidade de proporcionar uma educação de qualidade em língua portuguesa (Sperandio, 2019). Além disso, a falta de investimento também pode resultar na precarização das condições de trabalho dos docentes, afetando negativamente sua motivação e comprometendo o processo educativo na totalidade (Leite; Silva, 2021).

Em suma, os programas governamentais e as diretrizes curriculares desempenham um papel crucial no desenvolvimento da proficiência em língua portuguesa dos alunos do ensino fundamental. No entanto, é necessário superar os desafios enfrentados pelas escolas na implementação dessas políticas educacionais, investir na formação adequada dos professores e garantir um apoio contínuo por parte do governo para promover uma educação de qualidade em língua portuguesa. Apenas assim será possível garantir que todos os estudantes tenham acesso à aprendizagem efetiva da nossa língua materna (Freitas, 2017).

### 3.2 Desafios e tendências atuais no ensino da língua portuguesa

Leite e Silva (2021) argumentam que a influência do ambiente familiar na proficiência em língua portuguesa dos alunos do ensino fundamental é um fator crucial a ser considerado. O estímulo à leitura e a prática da escrita em casa podem impactar significativamente no desenvolvimento das habilidades linguísticas dos estudantes. Famílias que valorizam a leitura e incentivam seus filhos a escreverem desde cedo tendem a contribuir para um melhor desempenho acadêmico na disciplina de língua portuguesa.

Portanto, é essencial que os pais estejam engajados no processo educacional de seus filhos, promovendo um ambiente propício para o aprendizado da língua (Leite; Silva, 2021). Sperandio (2019) acredita que o papel do professor no desenvolvimento da proficiência em língua portuguesa não pode ser subestimado. Estratégias de ensino eficazes são fundamentais para auxiliar os alunos no aprimoramento de suas habilidades linguísticas. O professor deve adotar métodos pedagógicos inovadores, que estimulem a participação ativa dos estudantes e promovam a reflexão sobre a língua (Saviani, 2008).

Além disso, é importante que o docente esteja sempre atualizado em relação às novas tendências educacionais, buscando constantemente formas de tornar as aulas mais dinâmicas e atrativas (Saviani, 2008). A motivação dos estudantes é um fator determinante para o sucesso no aprendizado da língua portuguesa. Freitas (2017) acredita ser essencial que os alunos se sintam motivados e engajados com o conteúdo abordado em sala de aula.

Para estimular o interesse pela disciplina, o professor pode utilizar estratégias como atividades lúdicas, debates e projetos interdisciplinares que relacionem a língua portuguesa com temas do cotidiano dos estudantes. Dessa forma, é possível criar um ambiente favorável ao aprendizado e despertar o interesse dos alunos pela disciplina (Venturi; Gatti Júnior, 2008). De acordo com Leite e Silva (2021) os desafios enfrentados pelos alunos com dificuldades de aprendizagem na língua portuguesa são complexos e exigem uma abordagem pedagógica diferenciada.

E neste sentido, é fundamental que os professores identifiquem as necessidades específicas desses estudantes e desenvolvam estratégias de intervenção personalizadas. O uso de recursos como materiais didáticos adaptados, acompanhamento individualizado e apoio psicopedagógico podem ser eficazes para auxiliar os alunos com dificuldades no aprendizado da língua (Saviani, 2008).

Freitas (2017) acredita que as novas tecnologias exercem uma influência significativa no ensino da língua portuguesa. O uso de recursos digitais pode proporcionar experiências de aprendizagem mais dinâmicas e interativas, favorecendo o desenvolvimento das habilidades linguísticas dos alunos. No entanto, é importante ressaltar que o uso excessivo das tecnologias pode prejudicar a concentração e o foco dos estudantes, impactando negativamente na proficiência em língua portuguesa.

Portanto, cabe aos educadores utilizarem as ferramentas tecnológicas de forma equilibrada e consciente, visando potencializar o aprendizado dos alunos (Freitas, 2017). As políticas públicas voltadas para o ensino da língua portuguesa no contexto educacional brasileiro desempenham um papel fundamental na promoção da proficiência linguística dos estudantes do ensino fundamental.

A implementação de programas de formação continuada para professores, investimento em materiais didáticos atualizados e incentivo à pesquisa na área linguística são algumas medidas que podem contribuir para elevar o nível de proficiência em língua portuguesa nas escolas brasileiras (Venturi; Gatti Júnior, 2008). As tendências atuais no ensino da língua

portuguesa refletem uma abordagem comunicativa e um enfoque nas habilidades linguísticas integradas.

A comunicação oral e escrita é valorizada como instrumentos essenciais para a construção do conhecimento e interação social dos alunos. Além disso, há uma crescente preocupação em desenvolver competências comunicativas mais amplas, que vão além da gramática tradicionalmente ensinada nas escolas. A integração entre as diferentes habilidades linguísticas - leitura, escrita, fala e escuta - tem se mostrado eficaz para melhorar a proficiência dos alunos em língua portuguesa (Leite; Silva, 2021).

### 3.3 Importância do Aprendizado efetivo da Língua para o Desenvolvimento Educacional e Social

O aprendizado efetivo da língua portuguesa desempenha um papel fundamental no desenvolvimento educacional dos alunos do ensino fundamental. A proficiência na língua está diretamente relacionada ao desempenho acadêmico em outras disciplinas, uma vez que a comunicação eficaz por meio da escrita e da leitura é essencial para o sucesso escolar. Além disso, a capacidade de compreender e produzir textos de forma clara e coesa é crucial para a participação ativa nas atividades escolares, contribuindo para o desenvolvimento das habilidades cognitivas e sociais dos estudantes (Dias; Zouain, 2023).

Os fatores externos também exercem influência significativa na proficiência de língua portuguesa dos alunos do ensino fundamental. O ambiente familiar, o acesso a materiais de leitura e os estímulos culturais desempenham um papel importante no desenvolvimento das habilidades linguísticas. Crianças que crescem em ambientes ricos em estímulos verbais tendem a apresentar um melhor desempenho na linguagem escrita e oral, enquanto aquelas com acesso limitado a recursos educacionais podem enfrentar dificuldades no aprendizado da língua (Lima, 2009).

Peres (2012) acredita que as novas tecnologias têm impacto significativo no aprendizado da língua portuguesa, podendo tanto facilitar quanto prejudicar o processo de ensino-aprendizagem. O uso excessivo de dispositivos eletrônicos pode interferir na concentração dos alunos e prejudicar o desenvolvimento das habilidades linguísticas, tornando-se um obstáculo para a aquisição da proficiência na língua. Portanto, é essencial que os educadores promovam o uso consciente das tecnologias digitais como ferramentas complementares ao ensino tradicional (Ruiz, 2020).



E neste sentido, o papel do professor é fundamental no estímulo ao aprendizado da língua portuguesa. Práticas pedagógicas inovadoras e motivadoras são essenciais para engajar os alunos no processo de ensino-aprendizagem, tornando as aulas mais dinâmicas e atrativas (Vagula; Quadros; Balzan, 2016). Os educadores devem buscar estratégias diferenciadas que atendam às necessidades individuais dos estudantes, promovendo um ambiente favorável ao desenvolvimento das habilidades linguísticas e incentivando a autonomia dos alunos na construção do conhecimento (Zanatta et al., 2016).

Os alunos com necessidades especiais enfrentam dificuldades específicas na aprendizagem da língua portuguesa, exigindo abordagens inclusivas que considerem suas particularidades. Estratégias pedagógicas diferenciadas e adaptadas às necessidades desses estudantes são fundamentais para auxiliá-los no desenvolvimento da proficiência linguística. A promoção da diversidade e o respeito à individualidade de cada aluno são princípios essenciais para garantir uma educação inclusiva e equitativa (Vieira; Mello, 2018). A relação entre o contexto socioeconômico dos alunos e sua proficiência em língua portuguesa é evidente, refletindo as desigualdades sociais presentes na sociedade.

As condições socioeconômicas precárias podem impactar negativamente no acesso à educação de qualidade, limitando as oportunidades de aprendizado dos estudantes e comprometendo seu desenvolvimento linguístico. Portanto, políticas públicas que visem reduzir as disparidades sociais são fundamentais para garantir uma educação equitativa e inclusiva para todos os alunos (Dias; Zouain, 2023).

O incentivo à leitura e à produção textual desempenha um papel crucial no desenvolvimento da proficiência em língua portuguesa dos alunos do ensino fundamental. Atividades que estimulem a criatividade, a expressão escrita e a interpretação de textos contribuem significativamente para o aprendizado da língua, promovendo o enriquecimento vocabular, a ampliação do repertório cultural e o desenvolvimento das habilidades comunicativas dos estudantes (Dias; Zouain, 2023). O estímulo à leitura como prática constante e prazerosa é essencial para formar indivíduos críticos, reflexivos e proficientes na língua materna (Lima, 2009).

### 3.4 Papel da Língua Portuguesa no contexto educacional e social: Acesso ao conhecimento, cidadania e identidade cultural

A proficiência em língua portuguesa desempenha um papel fundamental no acesso ao conhecimento por parte dos alunos do ensino fundamental. Através da habilidade de

compreender e se expressar na língua materna, os estudantes podem absorver conteúdos de diversas disciplinas de forma mais eficaz, impactando diretamente em seu desempenho acadêmico (Peres, 2012). Além disso, a capacidade de ler, escrever e interpretar textos em português é essencial para a realização de atividades escolares e para o desenvolvimento de habilidades cognitivas necessárias para o aprendizado (Ruiz, 2020).

A relação entre a proficiência em língua portuguesa e o exercício da cidadania é indissociável. Uma comunicação eficaz na língua materna é essencial para os indivíduos participarem ativamente da sociedade, expressar suas opiniões e compreender questões políticas e sociais. Através do domínio da língua portuguesa, os alunos do ensino fundamental podem se tornar cidadãos críticos e engajados, capazes de contribuir para a construção de uma sociedade mais justa e democrática (Vagula; Quadros; Balzan, 2016).

Zanatta et al. (2016) argumentam que a identidade cultural dos alunos exerce uma influência significativa na aprendizagem da língua portuguesa. Quando os estudantes se sentem valorizados em sua própria cultura e identidade, eles tendem a se dedicar mais ao estudo do idioma, ao perceberem sua relevância não apenas como ferramenta de comunicação, mas também como parte integrante de sua identidade. Nesse sentido, é importante que as escolas promovam a diversidade cultural e incentivem o respeito às diferentes manifestações culturais presentes na sociedade.

Os desafios enfrentados pelos alunos do ensino fundamental na busca pela proficiência em língua portuguesa são diversos e complexos (Vieira; Mello, 2018). Muitos estudantes enfrentam falta de estímulo por parte da família ou da escola, dificuldades de aprendizagem específicas ou contextos socioeconômicos desfavoráveis que impactam negativamente em seu desenvolvimento linguístico. É necessário um olhar atento e individualizado para cada aluno, buscando identificar as barreiras que impedem seu progresso e oferecendo suporte efetivo para superá-las (Zanatta et al., 2016).

O papel dos educadores é crucial no desenvolvimento da proficiência em língua portuguesa dos alunos do ensino fundamental. Além de dominarem o conteúdo linguístico a ser ensinado, os professores devem adotar estratégias pedagógicas eficazes que estimulem o interesse dos estudantes pelo idioma. Atividades lúdicas, contextualizadas e interativas podem contribuir para tornar o aprendizado mais significativo e prazeroso, incentivando os alunos a se envolverem ativamente no processo de aquisição da língua (Lima, 2009).

As políticas públicas voltadas para o ensino de língua portuguesa no contexto educacional brasileiro têm um papel importante na promoção da proficiência linguística dos

estudantes do ensino fundamental. É necessário avaliar constantemente a efetividade dessas políticas, garantindo que estejam alinhadas com as necessidades reais dos alunos e das escolas. Investimentos em formação continuada dos professores, materiais didáticos adequados e programas de incentivo à leitura são algumas das medidas que podem contribuir para melhorar a qualidade do ensino da língua portuguesa (Peres, 2012).

Para melhorar a proficiência em língua portuguesa dos alunos do ensino fundamental, é essencial adotar uma abordagem integrada que envolva não apenas a escola, mas também a família e a comunidade, sendo que o apoio familiar no desenvolvimento das habilidades linguísticas dos estudantes é fundamental, assim como o envolvimento da comunidade no estímulo à leitura e à produção textual Peres (2012). Além disso, parcerias com instituições culturais locais podem enriquecer o processo de aprendizagem da língua portuguesa, proporcionando aos alunos experiências significativas fora do ambiente escolar (Vagula; Quadros; Balzan, 2016).

### 3.5 Impacto do domínio da língua portuguesa no desempenho acadêmico, na empregabilidade e cidadania

De acordo com Zanatta et al. (2016) o domínio da língua portuguesa desempenha um papel fundamental no sucesso acadêmico dos alunos do ensino fundamental. A capacidade de ler, escrever e se comunicar eficazmente em português é essencial para o desenvolvimento das habilidades cognitivas e para a compreensão de outras disciplinas. Além disso, a fluência na língua materna facilita a participação ativa em sala de aula, o que pode resultar em melhores notas e desempenho escolar.

Portanto, investir na melhoria da proficiência em língua portuguesa dos estudantes desde cedo é crucial para garantir uma base sólida para seu percurso educacional (Vieira; Mello, 2018). A proficiência em língua portuguesa também está diretamente relacionada à empregabilidade futura dos estudantes do ensino fundamental, sendo que no mercado de trabalho cada vez mais competitivo, as habilidades de comunicação escrita e oral são valorizadas pelas empresas (Dias; Zouain, 2023).

Os jovens que possuem dificuldades no domínio da língua portuguesa podem enfrentar obstáculos na busca por oportunidades de emprego e ascensão profissional. Portanto, investir no aprimoramento da linguagem desde cedo pode abrir portas para um futuro mais promissor no mercado de trabalho, considerando que os alunos do ensino fundamental que enfrentam

dificuldades no domínio da língua portuguesa muitas vezes se veem diante de desafios significativos (Dias; Zouain, 2023).

A falta de compreensão do conteúdo escolar, a dificuldade em expressar ideias com clareza e a baixa autoestima são apenas alguns dos obstáculos enfrentados por esses estudantes. É importante que os educadores estejam atentos a essas questões e ofereçam suporte adequado para ajudá-los a superar essas barreiras e alcançar seu potencial máximo. As consequências sociais e de cidadania da falta de proficiência em língua portuguesa podem ser devastadoras para os jovens (Lima, 2009).

A incapacidade de se comunicar efetivamente pode limitar suas oportunidades de participação na sociedade, seja no âmbito educacional, profissional ou social. Além disso, a exclusão linguística pode contribuir para o aumento das desigualdades sociais e dificultar o exercício pleno da cidadania. Portanto, é imprescindível investir na promoção da alfabetização e do domínio da língua portuguesa como um direito fundamental de todos os indivíduos (Dias; Zouain, 2023).

Vieira e De Mello (2018) acreditam que para melhorar a proficiência em língua portuguesa dos alunos do ensino fundamental, é necessário adotar estratégias pedagógicas eficazes que atendam às necessidades específicas desses estudantes. O uso de metodologias diversificadas, materiais didáticos adequados e atividades práticas pode contribuir significativamente para o desenvolvimento das habilidades linguísticas dos alunos. Além disso, é importante promover um ambiente escolar acolhedor e estimulante que incentive a prática constante da leitura, escrita e oralidade em português.

Zanatta et al. (2016) entendem que a relação entre o ambiente familiar e o desenvolvimento da proficiência em língua portuguesa dos estudantes não pode ser subestimada. O apoio dos pais ou responsáveis no estímulo à leitura, na correção de erros linguísticos e na valorização da comunicação verbal pode fazer toda a diferença no processo de aprendizagem das crianças. Além disso, o envolvimento da família nas atividades escolares e o estabelecimento de uma parceria entre escola e comunidade são fundamentais para fortalecer as competências linguísticas dos alunos desde cedo.

A importância de políticas públicas voltadas para o ensino e aprendizagem da língua portuguesa no contexto educacional brasileiro não pode ser negligenciada. É dever do Estado garantir condições adequadas para que todos os estudantes tenham acesso a uma educação de qualidade, incluindo o desenvolvimento das habilidades linguísticas necessárias para sua formação integral como cidadãos ativos e críticos. Investir na formação contínua dos

professores, na atualização curricular e na disponibilização de recursos didáticos é essencial para promover uma educação inclusiva e equitativa que valorize a diversidade linguística presente em nosso país (Dias; Zouain, 2023).

#### 4. APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL

As organizações modernas estão inseridas em um ambiente dinâmico e complexo, onde a capacidade de aprender se torna essencial para a sobrevivência e o sucesso a longo prazo. Esse cenário coloca em evidência o conceito de Organizações Aprendentes, aquelas que, de maneira contínua, se adaptam e evoluem ao promover a aprendizagem entre seus membros, permitindo uma interação mais eficaz com o ambiente externo. (Argyris & Schön, 1978).

A introdução ao conceito de organizações de aprendizagem é essencial para compreendermos como as empresas e instituições educacionais podem se tornar mais eficientes e inovadoras no ambiente atual. No cenário competitivo e dinâmico das organizações modernas, a capacidade de aprender continuamente se tornou um dos principais ativos estratégicos. As organizações aprendentes são descritas por sua habilidade de criar, adquirir e transferir conhecimentos, além de modificar seus comportamentos com base em novas informações e perspectivas (Argyris & Schön, 1978). Essas organizações são aquelas que se destacam pela capacidade de promover a aprendizagem contínua entre seus membros, criando um ambiente propício para a inovação e adaptação às mudanças do mercado. Esse conceito está intrinsecamente ligado à aprendizagem organizacional, que se refere ao processo pelo qual as organizações adquirem, interpretam e utilizam conhecimento para melhorar seu desempenho.

Peter Senge (1990), que define as organizações de aprendizagem como aquelas em que expandem continuamente sua capacidade de criar resultados que elas realmente desejam, onde se tornam mestres da aprendizagem. Essa visão de Senge (1990) é fundamental para compreender a importância da aprendizagem organizacional, por enfatizar a necessidade das organizações se tornarem aprendizes constantes, buscando sempre aprimorar suas habilidades e conhecimentos. Nesse contexto, a aprendizagem é vista como um processo constante e fundamental para o crescimento e adaptação das organizações às mudanças do mercado. Por meio da criação de uma cultura de aprendizagem, as organizações buscam fortalecer a capacidade de análise, reflexão e resolução de problemas, além de incentivar a criatividade e a inovação, através do aprendizado contínuo e coletivo.

Esse processo contínuo de aprendizagem é essencial para enfrentar os desafios de um ambiente de negócios em constante mudança, como proposto por Senge (1992), que dinamiza o conceito da “Quinta Disciplina”, defendendo a importância de uma visão sistêmica e de uma cultura organizacional externa para a aprendizagem. Para Senge (1992), a capacidade de uma organização de aprender é vital para sua adaptação e sobrevivência. Ele introduz a ideia de que,

para uma organização ser “aprendente”, é preciso que ela adote uma abordagem sistêmica que todos os seus membros estejam comprometidos com um processo contínuo de aprendizagem e melhoria.

A visão sistêmica, defendida pelo autor, refere-se à capacidade de ver a organização na totalidade, onde todos os componentes e processos estão interligados. Segundo ele, as organizações que aprendem eficazmente são aquelas que não tratam problemas de maneira isolada, mas sim como parte de um sistema maior. Isso significa reconhecer que as ações em um departamento podem influenciar outras partes da organização, e que os problemas só podem ser resolvidos assertivamente quando vistos sob uma perspectiva holística.

Além disso, Senge (1992) destaca a importância de criar uma Cultura Organizacional que valorize a aprendizagem e o desenvolvimento contínuo. Isso implica incentivar a comunicação aberta, a troca de ideias e a colaboração entre os membros da organização. Assim, a aprendizagem organizacional, conforme proposta por Senge (1992), não é um processo estático, mas dinâmico, onde a organização se reinventa constantemente para enfrentar novos desafios.

#### 4.1 Níveis de aprendizagem organizacional e suas implicações cognitivas e comportamentais

A aprendizagem organizacional é um conceito que envolve a aquisição de conhecimento ao nível coletivo, onde o aprendizado individual se converte em aprendizado organizacional. Segundo Davenport e Prusak (1998), o capital intelectual é um ativo fundamental para o sucesso das organizações modernas. O desenvolvimento cognitivo, por sua vez, refere-se à evolução das capacidades mentais dos indivíduos na organização, influenciando diretamente sua capacidade de contribuir para o aprendizado coletivo. (Matlin, 2009).

Vygotsky (1998) enfatiza a importância do contexto social na formação cognitiva, sugerindo que o aprendizado é amplificado quando ocorre em interações sociais. Assim, em uma organização que promove a aprendizagem, os colaboradores não apenas desenvolvem suas habilidades individuais, mas também ampliam sua capacidade de colaborar e inovar em grupo.

O sujeito é visto como um ser capaz de pensar, que pode vincular suas ações a representações de realidade que fazem parte da sua cultura, onde a organização pode ser um local e uma oportunidade propícia para tais processos serem vivenciado e a aprendizagem resulte da interação entre os membros da organização, pois para Vygotsky (1998) existem ambientes e momentos mais adequados ao processo de aprendizagem, essas condições

propícias também podem variar entre os indivíduos, favorecendo aprendizagens específicas e dificultando outras.

Nesses ambientes conforme Argyris & Schön (1978) que oferecem condições propícias à aprendizagem, também conhecidos como Organizações de Aprendizagem, à medida que novos conhecimentos vão interagindo com os conhecimentos já existentes no interior organizacional, estes vão se tornando mais elaborados, estáveis, ricos em significados, facilitando progressivamente a assimilação de outras aprendizagens.

Esses conhecimentos pré-existentes, se não forem exercitadas em novas aprendizagens ou mesmo utilizados com regularidade, podem perder riqueza de significados, obliterando-se progressivamente. Seria um processo natural das estruturas de conhecimento, no qual, haveria uma seleção de conhecimentos úteis por parte da memória organizacional, pois o conhecimento inútil ou prejudicial deve ser descartado. Existe uma relação hierárquica não estática, antes, dinâmica, entre os conhecimentos já existentes no interior organizacional, ocorrendo processos de interações e super ordenações nos quais novos conhecimentos vão-se incorporando a outros já existentes.

Dessa forma, os conhecimentos apresentariam uma relação sinérgica na qual o resultado da aprendizagem não seria uma mera soma de saberes, mas o desenvolvimento de uma superestrutura rica que alteraria constantemente a hierarquia dos Conhecimentos pré-existentes para que o novo conhecimento abordado, seja na forma de apresentação ou descoberta, encontraria significado na estrutura organizacional.

Ainda sob uma perspectiva sociocultural, Vygotsky (1998) enfatiza que a aprendizagem, tanto em ambientes educacionais quanto organizacionais, ocorre por meio da interação social, e o contexto desempenha um papel fundamental nesse processo. O autor argumenta que o conhecimento é construído coletivamente e que o indivíduo consegue desenvolver novas competências quando exposto a ambientes colaborativos, nos quais é estimulado a participar ativamente. Nesse sentido, a “zona de desenvolvimento proximal”, conceito-chave de Vygotsky (1998), sugere que as organizações devem criar espaços onde os colaboradores possam interagir com colegas mais experientes, acelerando o desenvolvimento de novas habilidades e promovendo a evolução do conhecimento organizacional.

Assim, a aprendizagem organizacional pode ser compreendida em diferentes níveis, que abrangem desde os aspectos mais individuais até as práticas coletivas em uma organização. Fleury e Fleury (2001) destacam que a aprendizagem organizacional ocorre em múltiplos níveis e depende fortemente do ambiente e das condições oferecidas para o aprendizado acontecer.



Para esses autores, o processo de aprendizagem vai além do simples acúmulo de conhecimento técnico e está profundamente relacionado às interações sociais e culturais no ambiente de trabalho. Esse ambiente deve ser propício à troca de ideias, à experimentação e à reflexão sobre as práticas, criando condições que favoreçam a inovação e a adaptação organizacional contínua.

O quadro abaixo apresenta os níveis de aprendizagem organizacional conforme destacados por Fleury e Fleury (2001). Ela resume como o aprendizado ocorre em diferentes dimensões, do individual ao coletivo, com ênfase nas interações e no ambiente organizacional.

Quadro 2 - Níveis de aprendizagem organizacional

Nível de Aprendizagem	Descrição	Exemplo	Condições Necessárias
<b>Individual</b>	Ocorre por meio da experiência pessoal e do desenvolvimento de competências específicas. Envolver a internalização de novos conhecimentos adquiridos através da prática e da reflexão individual.	Um colaborador aprende a usar uma nova tecnologia ou ferramenta em seu trabalho diário.	Ambiente de trabalho que incentiva a autonomia e oferece oportunidades de experimentação e treinamento.
<b>Grupo</b>	Acontece em grupos e equipes de organização, por meio de trocas, interações e colaborações entre os membros. A aprendizagem ocorre pela sinergia e compartilhamento de saberes tácitos.	Uma equipe de projeto discute soluções para um problema, compartilhando experiências e aprendendo coletivamente.	Espaço para discussão, trabalho colaborativo e confiança mútua entre os membros da equipe.
<b>Organizacional</b>	Refere-se ao aprendizado que permite toda a organização, integrando os conhecimentos individuais e grupais. A organização cria e dissemina conhecimento, modificando suas práticas e estratégias.	A empresa implementa um novo processo de inovação baseado nas lições aprendidas por diferentes equipes de projeto.	Cultura organizacional que favorece a comunicação aberta, aprendizado contínuo e adaptação às mudanças.
<b>Interorganizacional</b>	Acontece entre organizações, onde o conhecimento é compartilhado e trocado em redes ou parcerias. A aprendizagem ocorre por meio da observação e interação com outras organizações.	Parcerias entre empresas e universidades para pesquisa e desenvolvimento conjunto de novas tecnologias.	Rede de colaboração e alianças estratégicas que facilitam o fluxo de informações e práticas inovadoras.

Fonte: Elaborado pela autora.

Fleury e Fleury (2001) ressaltam que a aprendizagem organizacional é um processo multiescalar, ocorrendo simultaneamente em níveis diferentes, do individual ao interorganizacional, e que para ser eficaz, as condições de incentivo e suporte ao aprendizado precisam estar presentes em todos esses níveis, que são interdependentes e fundamentais para o desenvolvimento contínuo das competências organizacionais.

O processo de aprendizagem começa no nível individual, com a internalização de novos conhecimentos e habilidades, e se expande para o nível grupal, onde ocorre a troca e o compartilhamento de saberes nas equipes. À medida que a aprendizagem se dissemina pela organização, ela contribui para a transformação das práticas e processos coletivos, fortalecendo a capacidade da organização de se adaptar e inovar. No nível interorganizacional, a aprendizagem se dá por meio de parcerias e redes de colaboração, permitindo que as organizações ampliem seu repertório de conhecimento e se mantenham competitivas em um

ambiente em constante mudança. Dessa forma, a aprendizagem em todos os níveis é essencial para garantir a evolução e o sucesso organizacional.

Kolb, citado por Torrington (2001), complementa essa discussão ao tratar do ciclo de aprendizagem experiencial, no qual o conhecimento é adquirido e transformado por meio da experiência direta. A teoria de aprendizagem experiencial é um dos modelos mais amplamente utilizados para explicar como o conhecimento é adquirido e transformado por experiências diretas. Essa teoria destaca que a aprendizagem não é um processo linear, mas um ciclo contínuo no qual a experiência prática desempenha um papel central no desenvolvimento de novas competências e conhecimentos. Esse ciclo envolve quatro etapas principais que funcionam de maneira interdependente, formando um fluxo dinâmico e cíclico. Essas etapas são descritas no quadro abaixo:

**Quadro 3 - Ciclo de Aprendizagem Experiencial**

<b>Etapas do Ciclo de Aprendizagem Experiencial</b>	<b>Descrição</b>
1. Experiência Concreta	O ciclo começa com a experiência direta e prática, onde o indivíduo se envolve em uma situação nova ou revive uma situação conhecida. A partir dessa experiência, o aprendizado é iniciado.
2. Observação Reflexiva	Após a experiência, o indivíduo reflete sobre o ocorrido. Nessa, o foco é entender o que foi vivenciado, analisando as reações e o que foi observado durante a experiência.
3. Formação de Conceitos Abstratos	A partir da reflexão, o indivíduo cria conceitos abstratos ou teorias que ajudam a explicar o que foi aprendido. É o momento em que a experiência começa a ser generalizada e estruturada em conceitos aplicáveis.
4. Experimentação Ativa	Nesta última etapa, o conhecimento adquirido é testado em novas situações. O aplicativo individual é baseado em ideias, conceitos ou teorias geradas na etapa anterior para verificar sua efetividade e adequação em contextos diferentes. Essa fase fecha o ciclo, que pode ser repetida continuamente.

**Fonte:** Elaborado pela autora.

A partir dessa abordagem, o autor destaca a importância do conhecimento tácito no processo de aprendizagem organizacional, sendo aquele tipo de conhecimento adquirido por meio da prática, mas que não pode ser facilmente transmitido por meio de palavras ou instruções formais. O conhecimento tácito, segundo Kolb (1984), é central para a inovação, por permitir que os colaboradores desenvolvam soluções criativas baseadas em suas vivências e na experimentação.

O ciclo de aprendizagem acentua a importância da experiência prática e da reflexão como elementos fundamentais para a aprendizagem eficaz. Ao ver o aprendizado como uma simples aquisição de informações, o autor propõe que seja por meio da interação com o mundo e da reflexão sobre essas interações que o conhecimento realmente se desenvolve. Esse modelo tem implicações significativas no campo da educação e treinamento organizacional, uma vez que enfatiza a necessidade de criar oportunidades para os indivíduos aprenderem atuando por meio de suas próprias experiências, podendo ser aplicado em sala de aula de diversas maneiras,

proporcionando uma abordagem prática e interativa que favorece a retenção do conhecimento e o desenvolvimento das habilidades dos alunos.

Já Honey e Mumford (2001) revisitam a ideia de um reinício constante em desníveis de cognição e memória organizacional. Os autores sugerem que a aprendizagem organizacional é cíclica, com os colaboradores retornando constantemente a estágios anteriores de aprendizagem à medida que novas informações e desafios surgem. Eles defendem que a memória organizacional, ou seja, o registro coletivo das experiências passadas, desempenha um papel crucial no desenvolvimento organizacional. No entanto, o conhecimento tácito é frequentemente o ponto de partida para esse processo, ele contém as “lições não ditas”, ou seja, o saber acumulado pelos indivíduos por meio da experiência prática. Para Honey e Mumford (2001), a efetividade de uma organização depende de sua capacidade de reconhecer e valorizar esse conhecimento implícito, utilizando-o como base para processos formais de aprendizado e inovação.

Nonaka e Takeuchi (2004) introduzem o conceito de espiral do conhecimento, onde eles explicam o processo contínuo de conversão entre conhecimento tácito e explícito nas organizações. Segundo os autores, o conhecimento organizacional é criado e disseminado por meio de um processo de interação dinâmico entre esses dois tipos de conhecimento.

O conhecimento tácito é aquele que é difícil de ser formalizado ou comunicado, por ser altamente subjetivo, pessoal e baseado em experiências práticas. Esse tipo de conhecimento está profundamente enraizado nas ações e na experiência individual, tornando-o complicado de ser expresso em palavras ou números. Nonaka e Takeuchi (2004) também enfatizam a importância do conhecimento tácito nas organizações, ressaltando que ele inclui habilidades técnicas e intuições que as pessoas adquirem ao longo do tempo. Eles apontam que esse tipo de conhecimento é “intransferível por meio de documentos” e precisa ser compartilhado diretamente entre os indivíduos, por meio da observação, interação prática e experiências compartilhadas. Para os autores, a troca de conhecimento tácito entre os indivíduos é essencial para o processo de criação de conhecimento nas empresas, sendo a base para a inovação.

Por outro lado, conhecimento explícito é aquele que pode ser formalizado, codificado e transmitido de forma mais fácil, por meio de documentos, manuais, relatórios e outros meios de comunicação. Segundo Nonaka e Takeuchi (2004), o conhecimento explícito é mais objetivo e pode ser facilmente compartilhado e disseminado na organização, tornando-o fundamental para a integração do conhecimento coletivo.

Nonaka e Takeuchi (2004) argumentam que conversão entre o conhecimento tácito e explícito é essencial para a criação de novos conhecimentos nas organizações. Através do processo da espiral do conhecimento, eles explicam que o conhecimento tácito é externalizado, transformando-se em explícito, o qual é combinado e posteriormente internalizado, retornando à forma tácita em um novo ciclo. Essa interação contínua entre os dois tipos de conhecimento permite que as organizações aprendam e se adaptem às mudanças de mercado, criando novas práticas e inovações.

A espiral do conhecimento ocorre em quatro fases: socialização (compartilhamento de experiências tácitas), externalização (transformação do conhecimento tácito em explícito), combinação (integração de conhecimento explícito) e internalização (conversão de conhecimento explícito em tácito). Esse ciclo é visto como essencial para a criação de novas ideias e práticas nas organizações, promovendo um ambiente de aprendizado contínuo e de inovação, sendo um processo dinâmico de conversão entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito, permitindo que as organizações criem, compartilhem e apliquem o conhecimento de maneira contínua. Abaixo estão as descrições detalhadas dessas quatro fases:

1. **Socialização** - é o ponto inicial da espiral, onde o conhecimento tácito (aquele que é subjetivo, pessoal e difícil de ser formalizado) é compartilhado entre os indivíduos. Esse processo ocorre através da observação direta, compartilhamento de experiências e interações práticas. A socialização permite que o conhecimento tácito seja disseminado em um ambiente coletivo, sem a necessidade de formalização escrita ou verbal. Exemplos práticos incluem aprender habilidades por meio de imitação ou troca de experiências em grupos. O conhecimento é transmitido por meio de atividades conjuntas, como reuniões, trabalho em campo ou discussões informais.
2. **Externalização** - é o processo pelo qual o conhecimento tácito é transformado em conhecimento explícito, ou seja, formalizado em uma linguagem que pode ser entendida por outras pessoas. Isso envolve articular percepções ou intuições mediante metáforas, modelos, esquemas ou explicações claras que permitam o compartilhamento de ideias de maneira mais objetiva. A externalização permite que o conhecimento individual seja codificado, registrado e utilizado por um público mais amplo, facilitando a criação de documentos, guias ou manuais que formalizam o aprendizado tácito.
3. **Combinação** - Na fase de combinação, diferentes formas de conhecimento explícito são reunidas, integradas e reorganizadas para criar novos conceitos ou conhecimentos mais avançados. Essa integração ocorre principalmente por meio de troca de informações formais, como reuniões, conferências, análises de dados ou sistemas de documentação, onde o conhecimento explícito é ampliado e modificado com base em informações já existentes. A combinação permite transformar grandes volumes de conhecimento

explícito em novos produtos, estratégias, relatórios ou sistemas, sendo essencial para a sistematização do aprendizado na organização.

4. **Internalização** - é o processo final, onde o conhecimento explícito é convertido novamente em conhecimento tácito. Isso ocorre quando os indivíduos utilizam o conhecimento formalizado para realizar tarefas práticas, incorporando-o às suas experiências pessoais e habilidades. A internalização é fundamental para consolidar o aprendizado, pois o conhecimento explícito se torna parte das rotinas e práticas organizacionais, aplicado de forma tácita pelos indivíduos. Esse processo também pode ocorrer por treinamentos, estudos de casos e práticas aplicadas, onde o conhecimento é assimilado por meio da ação.

A valorização do conhecimento tácito, aliado à sistematização do conhecimento explícito, constitui um processo dinâmico que favorece tanto o desenvolvimento individual quanto a inovação organizacional, fortalecendo a aprendizagem como um fenômeno coletivo e em permanente transformação.

#### 4.2 Conexões entre a Aprendizagem Organizacional e Aprendizagem Educacional: Fatores que potencializam o aprendizado de alunos do 5º Ano

A relação entre a aprendizagem organizacional e a aprendizagem educacional, particularmente no contexto dos alunos do 5º ano do Ensino Fundamental da EMEF Jaime Lacet – Santa Rita–PB, revela importantes paralelos nos fatores ambientais, comportamentais e cognitivos que influenciam ambos os processos. A aprendizagem organizacional, conforme descrito por autores como Argyris e Schön (1978), baseia-se na capacidade das organizações de adquirir, compartilhar e aplicar conhecimentos para adaptar-se a novos contextos e desafios. Igualmente, a aprendizagem educacional dos alunos do 5º ano é profundamente influenciada pelas interações entre o ambiente escolar, os comportamentos dos alunos e os processos cognitivos subjacentes que moldam o desenvolvimento intelectual. Tais interações são mediadas por fatores tanto internos (capacidade de memorização e raciocínio) e também, quanto aos externos (ambiente de sala de aula, a relação com professores e colegas, e os recursos pedagógicos disponíveis).

No contexto da aprendizagem organizacional, o ambiente desempenha um papel crucial, não apenas como um espaço físico, mas também como um conjunto de condições socioculturais que estimulam ou limitam o aprendizado. Nas organizações, o ambiente é frequentemente analisado em termos de cultura organizacional, práticas colaborativas e estruturas que facilitam a transferência de conhecimento (Cook & Yanow, 1996). Da mesma forma, na educação, o

ambiente escolar é um fator determinante na qualidade da aprendizagem dos alunos do 5º ano. Um ambiente que incentiva a curiosidade, a colaboração entre alunos e a exploração ativa de novos conhecimentos tende a melhorar o desempenho acadêmico.

Estudantes que são expostos a ambientes de aprendizagem estimulantes, com recursos adequados e métodos pedagógicos interativos, têm maior probabilidade de desenvolver habilidades de pensamento crítico e resolver problemas de forma criativa, conforme propõe Nonaka (1994) no contexto das organizações. Esse ambiente escolar deve ser inclusivo, desafiador e adaptável às necessidades individuais dos alunos, proporcionando-lhes oportunidades de desenvolver tanto o conhecimento quanto as competências necessárias para o seu desenvolvimento futuro.

Além do ambiente, os fatores comportamentais também desempenham um papel central em ambos os tipos de aprendizagem. Na aprendizagem organizacional, o comportamento dos indivíduos e dos grupos reflete o grau de comprometimento com a aquisição de novos conhecimentos e a disposição para questionar práticas estabelecidas (Argyris, 1992b). De forma análoga, no contexto educacional, os comportamentos dos alunos, como o engajamento com as atividades escolares, a interação com os colegas e professores, e a motivação para aprender, são componentes essenciais para o sucesso acadêmico.

Alunos do 5º ano que demonstram comportamentos de cooperação, participação ativa e curiosidade tendem a apresentar melhores resultados na aprendizagem da Língua Portuguesa. A teoria da motivação cognitiva sugere que a autodeterminação e o senso de competência são fundamentais para que os alunos se engajem em tarefas de aprendizado (Ryan & Deci, 2000). Assim como as organizações aprendentes dependem do comportamento colaborativo de seus membros para compartilhar conhecimento e inovar, os alunos do 5º ano precisam desenvolver comportamentos proativos e colaborativos para maximizar seu aprendizado e superar desafios acadêmicos.

Os processos cognitivos, por sua vez, são elementos-chave que conectam a aprendizagem organizacional e educacional. No campo da aprendizagem organizacional, o desenvolvimento cognitivo está relacionado à capacidade das organizações de processar e aplicar informações para gerar inovação e resolver problemas complexos. Esse processo é influenciado pela forma como o conhecimento é armazenado e acessado na organização, criando uma “memória organizacional” que pode ser reutilizada em situações futuras. (Hedberg, 1981). No contexto educacional, os processos cognitivos são igualmente críticos, especialmente no 5º ano do Ensino Fundamental, quando as crianças estão em uma fase de

desenvolvimento onde habilidades de linguagem e pensamento abstrato começam a se consolidar.

A aprendizagem da Língua Portuguesa, envolve a ativação de processos cognitivos como a memória de trabalho, fundamental para a leitura e a escrita, além da capacidade de inferência, raciocínio dedutivo e resolução de problemas linguísticos. Assim como as organizações aprendentes precisam desenvolver mecanismos para integrar e atualizar o conhecimento, os alunos precisam desenvolver estratégias cognitivas que lhes permitam organizar e aplicar eficazmente o conhecimento da Língua Portuguesa. (Moreira, 2011).

Esses fatores ambientais, comportamentais e cognitivos, demonstram que tanto a aprendizagem organizacional quanto a aprendizagem educacional são processos complexos, interdependentes e dinâmicos. Nas organizações, a criação de um ambiente que favoreça a inovação, a promoção de comportamentos colaborativos e o fortalecimento de processos cognitivos são aspectos fundamentais para o desenvolvimento contínuo. De maneira semelhante, no ambiente educacional do 5º ano, é essencial criar contextos de aprendizagem que estimulem a curiosidade, promovam comportamentos de colaboração e engajamento, e desenvolvam as habilidades cognitivas necessárias para o domínio da Língua Portuguesa. Em ambos os casos, o sucesso da aprendizagem depende de um equilíbrio entre esses fatores e da capacidade de adaptar-se às necessidades dos indivíduos, seja no contexto organizacional ou educacional.

Portanto, ao explorar os paralelos entre a aprendizagem organizacional e educacional, podemos perceber que o processo de aprendizagem, tanto em organizações quanto em ambientes escolares, envolve a interação de múltiplos fatores que se complementam e se reforçam. Seja no ambiente corporativo ou na sala de aula, o desafio está em criar condições que favoreçam a aprendizagem contínua, a motivação e o desenvolvimento cognitivo, para que tanto as organizações quanto os alunos possam alcançar seu pleno potencial.

## 5 ABORDAGEM ABC NA PESQUISA EDUCACIONAL

A abordagem ABC desenvolvida por Porto-Bellini 2018, enfatiza a importância estratégica da identificação detalhada de fatores ambientais, comportamentais e cognitivos que influenciam de maneira significativa a efetividade em diferentes contextos, incluindo, mas não se limitando somente, à valiosa e imprescindível pesquisa educacional.

A Abordagem ABC, surge como uma resposta ao complexo cenário de inclusão e efetividade no uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) na sociedade contemporânea. Esta abordagem organiza o entendimento das limitações e capacidades digitais em três dimensões críticas: Acesso, Comportamento e Cognição, conhecidas coletivamente como ABC (Porto-Bellini, 2018).

O conceito de efetividade digital proposto por Porto-Bellini (2018) refere-se à capacidade de um indivíduo utilizar as TICs de maneira que atenda aos seus objetivos, independentemente de dominar ou não essas tecnologias. A efetividade digital é, portanto, uma medida relativista que considera tanto as limitações quanto as capacidades digitais de um indivíduo em relação a um critério de efetividade arbitrário, definido pelas partes interessadas. Já a efetividade digital, segundo o autor, é quando o indivíduo domina e elabora meios eficazes para solucionar problemas concretos. (Porto-Bellini, 2018).

### 5.1 Dimensões da Abordagem ABC

A dimensão de **Acesso (A)** se refere à disponibilidade e qualidade das TICs e as condições contextuais de uso, como ergonomia ambiental e interfaces homem-máquina (Bellini, 2018).

Os fatores ambientais desempenham um papel crucial no aprendizado efetivo da Língua Portuguesa pelos alunos do 5º ano do Ensino Fundamental. O conceito de “acesso” na abordagem ABC de Carlo Gabriel Porto Bellini refere-se não apenas à disponibilidade de tecnologias, mas também à qualidade das condições materiais e contextuais que afetam o uso dessas tecnologias (Bellini, 2018). O acesso adequado às Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) vai além da simples presença de dispositivos tecnológicos, abrangendo a ergonomia do ambiente, a qualidade das interfaces homem-máquina e a adequação das condições contextuais para o uso educacional das TICs. Em um contexto escolar, garantir que os alunos tenham acesso a um ambiente adequado a promoção do aprendizado é fundamental.



Van Dijk e Hacker (2000) destacam que a problemática do acesso às TICs não se resolve apenas com a presença de hardware e conectividade, mas também com a qualidade das condições de acesso. Para que os alunos do 5º ano possam ter um aprendizado proficiente da Língua Portuguesa, é necessário que as escolas ofereçam ambientes livres de barulho, com boa iluminação, temperatura controlada. Esses fatores ambientais influenciam diretamente a capacidade dos alunos aprenderem de forma notável, tornando o ambiente escolar um facilitador ou um obstáculo no aprendizado da Língua Portuguesa.

A dimensão de **Behavior (B) (Comportamento)**, diz respeito às atitudes e ações do indivíduo em relação ao uso das TICs, incluindo a disposição para utilizar essas tecnologias efetivamente (Bellini, 2018). Donat et al. (2009) destacam a importância das atitudes na adoção e no uso das TICs, sugerindo que a relação entre atitudes e comportamentos é fundamental para entender a limitação digital. Atitudes favoráveis estão associadas a um uso mais produtivo das TICs, enquanto atitudes desfavoráveis podem levar à tecnofobia ou ao uso excessivo e ineficaz da tecnologia (Donat et al., 2007; Ajzen, 1991).

A dimensão de **Cognição (C)** envolve habilidades e capacidades cognitivas necessárias para o uso eficaz das TICs, incluindo a capacidade de processar e aplicar informações complexas (Bellini, 2018). Para os alunos utilizarem as TICs produtivamente no aprendizado, é necessário possuírem habilidades cognitivas adequadas, como a capacidade de buscar, selecionar, processar e aplicar informações. Hsieh et al. (2008) ressaltam que deficiências cognitivas podem impedir o uso eficaz das TICs, destacando a importância de uma base educacional sólida e da experiência prática com tecnologias digitais.

Os fatores cognitivos são determinantes na efetividade do aprendizado da Língua Portuguesa pelos alunos do 5º ano do Ensino Fundamental. No contexto do Ensino Fundamental, isso implica na necessidade de os alunos desenvolverem habilidades de leitura, compreensão, interpretação e uso da informação digital de maneira eficaz.

As limitações cognitivas podem surgir de uma formação educacional deficiente, falta de experiência prática com TICs, ou barreiras neurológicas e psicológicas que dificultam a assimilação e a aplicação de novos conhecimentos (Bellini, 2018). Portanto, é crucial que o currículo escolar inclua não apenas o ensino da Língua Portuguesa, mas também o desenvolvimento de habilidades digitais que permitam aos alunos integrarem as TICs em suas rotinas de estudo. Isso pode envolver o uso de software educativo, atividades que promovam o pensamento crítico e a resolução de problemas, e a criação de projetos que integrem o uso das TICs no aprendizado diário. Ao melhorar as capacidades cognitivas dos alunos, as escolas

ajudam a garantir que as TICs sejam utilizadas com efetividade para promover um aprendizado mais profundo e significativo da Língua Portuguesa.

## 5.2 A Relevância da Abordagem ABC para pesquisa

A importância da abordagem ABC para esta pesquisa, reside na sua capacidade de identificar e compreender uma vasta gama de fatores que podem exercer uma poderosa influência sobre a efetividade na sociedade digital contemporânea. No contexto especificamente voltado para o estudo deste projeto de pesquisa referente ao processo de aprendizagem da Língua Portuguesa no 5º ano do Ensino Fundamental, a abordagem ABC se tornará essencial e absolutamente crucial para a completa e plena análise dos multifacetados e complexos elementos que impactam de forma considerável tanto o ensino quanto a própria aprendizagem, resultando em uma visão abrangente, minuciosa e aprofundada sobre o tema em questão, a qual sem sombra de dúvidas contribuirá de maneira valiosa para subsidiar e impulsionar a evolução do ensino e aprendizagem eficazes nesse contexto educacional atual.

No estudo sobre o aprendizado da Língua Portuguesa no 5º ano do Ensino Fundamental, a abordagem ABC de Porto Bellini será fundamental para identificar os fatores que interferem no processo de ensino e aprendizagem. Através da análise dos elementos ambientais, cognitivos e comportamentais, será possível compreender de forma mais abrangente as dificuldades dos alunos, fornecendo subsídios para otimizar as práticas educacionais. Além disso, a utilização da planilha Excel, derivada do software ERGO desenvolvido por Porto Bellini, como instrumento de coleta de dados, possibilitará uma coleta e análise mais eficiente e integrada das informações, contribuindo para a efetividade digital no contexto educacional.

## **6 DIMENSÃO AMBIENTAL NO APRENDIZADO DA LÍNGUA PORTUGUESA**

O processo de ensino e aprendizagem da língua portuguesa é influenciado por diversos fatores ambientais, que vão além dos aspectos cognitivos e linguísticos, ou seja, o ambiente físico, tecnológico e social, juntos desempenham um papel crucial na formação do aluno como usuário efetivo da língua. Esses fatores, quando bem planejados e integrados, podem potencializar o desenvolvimento das habilidades linguísticas e promover uma aprendizagem significativa.

O ambiente escolar desempenha um papel fundamental na formação da aprendizagem em Língua Portuguesa dos alunos do Ensino Fundamental. É nesse espaço que os estudantes passam a maioria do seu tempo durante a semana, sendo essencial que ele proporcione condições adequadas para o aprendizado da língua. Um ambiente escolar acolhedor, organizado e estimulante pode contribuir significativamente para o desenvolvimento das habilidades linguísticas dos alunos (Brasão; Araújo, 2022).

A estrutura física da escola também exerce influência no aprendizado da Língua Portuguesa. Salas de aula bem equipadas, com recursos audiovisuais e materiais didáticos adequados, proporcionam um ambiente propício para o ensino e aprendizagem da língua. Além disso, uma biblioteca bem abastecida e acessível aos alunos pode estimular a leitura e a pesquisa, contribuindo para a ampliação do vocabulário e o desenvolvimento da compreensão textual (Barros; Nunes; Silva, 2023).

Nesse contexto, aspectos como iluminação, acústica e ergonomia do mobiliário são fatores interligados que influenciam diretamente o desempenho cognitivo e o bem-estar dos alunos. Quirino (2023) destaca que a sensação e percepção de conforto lumínico em escolas localizadas em regiões de clima quente e úmido demandam atenção especial, pois a iluminação inadequada pode ocasionar fadiga visual, cansaço ocular e dificuldades de concentração. A autora ressalta que a iluminação natural, quando bem aproveitada, associada a sistemas eficientes de iluminação artificial, contribui para a melhora da acuidade visual e para o equilíbrio do ritmo circadiano dos estudantes, fatores essenciais para a manutenção da atenção e o desempenho acadêmico. A ausência dessas condições propicia desconforto visual que prejudica atividades que demandam leitura e escrita, reduzindo o rendimento escolar.

Complementarmente, Santos et al. (2025) abordam a ergonomia escolar como um conjunto de práticas voltadas para a adaptação do mobiliário às características antropométricas dos alunos, objetivando a promoção do conforto postural e a prevenção de problemas

musculoesqueléticos. O estudo enfatiza que cadeiras e mesas mal ajustadas geram desconforto e fadiga, interferindo na capacidade dos alunos de se manterem atentos por períodos prolongados. Ademais, o mobiliário ergonomicamente adequado possibilita a adoção de posturas saudáveis, favorecendo a interação com o ambiente de aprendizagem e prevenindo prejuízos à saúde física dos estudantes. Estratégias como o uso de assentos acolchoados, ajuste da altura dos móveis e disposição espacial adequada são apontadas como essenciais para a melhoria da qualidade do ambiente escolar.

No que se refere ao controle acústico, Faria et al. (2024) ressaltam que o excesso de ruído em ambientes escolares compromete a comunicação entre professores e alunos, prejudicando a compreensão das explicações e a retenção dos conteúdos ministrados. A exposição prolongada a ruídos altos pode ainda ocasionar estresse e fadiga vocal nos docentes, comprometendo sua saúde e qualidade do ensino. Os autores indicam que o isolamento acústico e a regulamentação dos níveis sonoros internos e externos são medidas imprescindíveis para garantir um ambiente favorável ao aprendizado. Destaca-se também que o controle do ruído promove melhor concentração e reduz distrações, aspectos fundamentais para o desenvolvimento cognitivo das crianças.

Dessa forma, a convergência das dimensões lumínica, ergonômica e acústica revela-se essencial para a criação de espaços escolares adequados, nos quais o conforto ambiental contribui diretamente para a efetividade do processo educativo. A partir das análises apresentadas por Quirino (2023), Santos et al. (2025) e Faria et al. (2024), evidencia-se que o planejamento e a gestão dos ambientes de ensino devem contemplar essas variáveis como condições indispensáveis para o aprimoramento da aprendizagem e para a promoção da saúde física e mental dos atores envolvidos no contexto escolar.

O ambiente social na escola pode ser definido como o espaço de convivência e interação entre alunos, professores e demais membros da comunidade escolar, onde se estabelecem relações interpessoais que influenciam diretamente o processo de aprendizagem e a formação cidadã. Segundo o entendimento presente na literatura, esse ambiente é fundamental para promover práticas de socialização pautadas no respeito, na diversidade e na empatia, contribuindo para o desenvolvimento das potencialidades físicas, cognitivas e afetivas dos estudantes (Unicus, 2023).

Além disso, o ambiente social escolar é caracterizado como um espaço sociocultural dinâmico, no qual normas, valores, alianças e conflitos se manifestam e são negociados cotidianamente, configurando-se como um processo permanente de construção social que

impacta a vida escolar e o aprendizado (Santos, 2019). Dessa forma, um ambiente social escolar saudável e acolhedor favorece a participação, o sentimento de pertencimento e a cooperação entre os alunos, elementos essenciais para a aprendizagem efetiva e para a formação integral do indivíduo.

O ambiente social exerce um papel fundamental no processo de aprendizagem da língua portuguesa, uma vez que a interação entre aluno e professor é determinante para o engajamento e a construção do conhecimento. De acordo com Vygotsky (1984), a aprendizagem ocorre de forma mais eficaz quando mediada por interações sociais, nas quais o diálogo e a colaboração possibilitam o desenvolvimento cognitivo e a apropriação da linguagem. Nesse sentido, Paulo Freire (1996) destaca que uma relação dialógica e colaborativa entre educador e educando promove um ambiente de respeito e participação, essencial para o desenvolvimento das habilidades linguísticas.

A interação entre aluno e professora é determinante para o engajamento e a construção do conhecimento. Oliveira (2017) ressalta que relações interpessoais saudáveis favorecem a participação dos alunos nas atividades escolares. A inclusão em atividades em grupo promove o sentimento de pertencimento e cooperação, aumentando a motivação dos estudantes. Ainda, um ambiente acolhedor dentro da sala de aula pode contribuir para a autoestima e segurança dos alunos, fatores essenciais para a expressão oral e escrita.

Essa interação favorece não apenas o desempenho acadêmico, mas também a construção de um ambiente acolhedor e inclusivo, no qual os alunos se sentem valorizados e motivados a expressar-se oralmente e por escrito. Assim, a combinação das contribuições desses autores evidencia que o ambiente social na escola deve ser compreendido como um espaço em constante construção, onde o clima emocional e as relações interpessoais influenciam diretamente a qualidade do ensino e o sucesso educacional dos alunos.

Johnson e Johnson (1999) ressaltam que a aprendizagem cooperativa, por meio do trabalho em grupo, não apenas potencializa o desenvolvimento cognitivo, mas também fortalece habilidades sociais e emocionais, fundamentais para a construção do conhecimento linguístico. Dessa forma, um ambiente social acolhedor e colaborativo é indispensável para que os alunos se sintam motivados e seguros para expressar-se oralmente e por escrito, contribuindo para o sucesso no aprendizado da língua portuguesa. Investir na promoção de um ambiente social positivo é, portanto, uma estratégia indispensável para garantir a aprendizagem significativa e o desenvolvimento integral dos estudantes.

O corpo docente é outro fator determinante no desenvolvimento da aprendizagem em Língua Portuguesa dos alunos. A formação dos professores, sua capacidade de ensino e seu comprometimento com o processo educativo são aspectos essenciais para garantir um ensino de qualidade. Professores preparados e motivados podem despertar o interesse dos alunos pela Língua Portuguesa e ajudá-los a superar dificuldades na escrita, leitura e interpretação de textos (Coutrim; Carvalho; Almeida, 2013).

As atividades extracurriculares também têm impacto no aprendizado da Língua Portuguesa. Grupos de estudo, projetos interdisciplinares e atividades culturais podem complementar o ensino formal, proporcionando aos alunos oportunidades de praticar a língua em contextos diversos e estimulando sua criatividade e autonomia no uso da linguagem (Sarat; Dantes, 2016). O apoio familiar é outro elemento importante no processo de aprendizagem da Língua Portuguesa.

Para melhorar o ambiente escolar e aumentar a aprendizagem em Língua Portuguesa dos alunos do Ensino Fundamental, é necessário adotar medidas que promovam a qualidade do ensino, como investir na formação contínua dos professores, incentivar práticas pedagógicas inovadoras e fortalecer parcerias com as famílias (Brasão; Araújo, 2022). Além disso, é importante criar espaços de diálogo e participação democrática dentro da escola, envolvendo os alunos na construção de um ambiente educativo mais inclusivo e estimulante para o aprendizado da Língua Portuguesa (Barros; Nunes; Silva, 2023).

## 6.1 Impacto das tecnologias educacionais no ensino e aprendizagem da Língua Portuguesa

A utilização de tecnologias educacionais no ensino da Língua Portuguesa é de extrema importância para auxiliar os alunos no desenvolvimento de habilidades linguísticas. Por meio de recursos como softwares educativos, aplicativos e plataformas online, os estudantes podem ter acesso a atividades interativas que estimulam a prática da leitura, escrita, compreensão oral e produção oral (Pestana; Lievore; De Melo, 2023). Essas ferramentas proporcionam um ambiente mais dinâmico e motivador para o aprendizado da Língua Portuguesa, tornando as aulas mais atrativas e engajadoras para os alunos (Nunes; Rodrigues, 2023).

A disponibilidade de recursos tecnológicos, como lousas digitais, aplicativos educativos e plataformas interativas, possibilita um ensino mais dinâmico e personalizado. A qualidade dos materiais digitais e a interação significativa dos alunos com o conteúdo dependem crucialmente da competência digital dos docentes, que devem ser capazes de tomar decisões pedagógicas sobre como utilizar esses recursos, como apontam Santos, Casarin, Almeida e

Lucas (2022). Outro ponto relevante é a disponibilidade de jogos educativos, que podem contribuir para o desenvolvimento da fluência leitora e escrita por meio de atividades gamificadas. Segundo Alves et al. (2020), o uso de aplicativos como WhatsApp nas práticas pedagógicas pode proporcionar momentos de interação e diálogo, tornando o aprendizado mais significativo e colaborativo.

De acordo com Brasão e Araújo (2022) as tecnologias educacionais também contribuem para a criação de um ambiente mais interativo no ensino da Língua Portuguesa. Por meio de fóruns de discussão online, videoaulas, jogos educativos e outras atividades digitais, os alunos são estimulados a participar ativamente das aulas, compartilhar ideias, tirar dúvidas e colaborar com seus colegas. Esse tipo de interação promove uma aprendizagem mais colaborativa e significativa, favorecendo o desenvolvimento das competências comunicativas dos estudantes. No entanto, os professores enfrentam desafios ao incorporar as tecnologias educacionais no ensino da Língua Portuguesa (Barros; Nunes; Silva, 2023).

A falta de infraestrutura nas escolas, a resistência dos docentes em adotar novas práticas pedagógicas e a falta de formação específica são alguns dos obstáculos que podem impactar negativamente a aprendizagem dos alunos. É fundamental que os professores recebam formação continuada para poderem utilizar eficazmente as tecnologias educacionais em suas práticas pedagógicas (Coutrim; Carvalho; Almeida, 2013).

A personalização do ensino por meio das tecnologias educacionais é outro benefício relevante para o desenvolvimento das competências linguísticas dos alunos. Com o uso de plataformas adaptativas e recursos personalizados, os estudantes podem ter acesso a atividades que atendem às suas necessidades individuais, favorecendo seu progresso na aprendizagem da Língua Portuguesa. Dessa forma, as tecnologias educacionais contribuem para uma educação mais inclusiva e eficaz (Sarat; Dantes, 2016).

É essencial avaliar constantemente o impacto das tecnologias educacionais no ensino e aprendizagem da Língua Portuguesa. Mediante pesquisas quantitativas e qualitativas, é possível identificar pontos fortes e áreas de melhoria nas práticas pedagógicas que envolvem o uso dessas ferramentas digitais. A avaliação contínua permite aos professores ajustarem suas estratégias de ensino e garantirem melhores resultados no desenvolvimento das competências linguísticas dos alunos (Pestana; Lievore; De Melo, 2023).

Pestana, Lievore e De Melo (2023) argumentam que ao explorarem recursos como podcasts, blogs literários, vídeos educativos e redes sociais acadêmicas, os estudantes têm a oportunidade de ampliar seus repertórios linguísticos, desenvolver sua autonomia na

aprendizagem e se tornarem usuários mais competentes do idioma. Assim, as tecnologias educacionais se configuram como aliadas importantes na promoção do sucesso escolar dos alunos do Ensino Fundamental em relação à aprendizagem na Língua Portuguesa.



## **7 DIMENSÃO COMPORTAMENTAL NO APRENDIZADO DA LÍNGUA PORTUGUESA**

O domínio da língua portuguesa, seja como idioma materno ou adicional, vai além da simples memorização de regras gramaticais e vocabulário. Trata-se de um processo complexo, influenciado por aspectos cognitivos, sociais e, sobretudo, comportamentais. Esses últimos desempenham um papel crucial, ao estarem diretamente ligados à forma como o estudante se engaja, persevera e interage com o idioma. Dentre os principais fatores que impactam a aprendizagem, destacam-se a motivação, que impulsiona o desejo de aprender; a autodisciplina, que assegura a consistência nos estudos; e a participação, que consolida o conhecimento por meio da prática e da troca social. Compreender como esses elementos se inter-relacionam é fundamental para otimizar estratégias pedagógicas e potencializar o desenvolvimento linguístico dos alunos. (Silva, 2013; Silva; Gallego, 2012).

A motivação é um dos pilares fundamentais no processo de aprendizagem, por direcionar o interesse e o engajamento do estudante. De acordo com Ryan e Deci (2000), teóricos da Teoria da Autodeterminação, a motivação intrínseca, quando o aluno se dedica por interesse pessoal, tende a gerar resultados mais duradouros do que a motivação extrínseca, baseada em recompensas externas. No contexto do aprendizado da língua portuguesa, um aluno motivado busca ativamente oportunidades para praticar, seja por meio da leitura, escrita ou conversação.

A autodisciplina está diretamente relacionada à capacidade de organização e persistência do estudante. Para Zimmerman (2002), a autorregulação da aprendizagem, que inclui estabelecer metas, gerenciar o tempo e monitorar o próprio progresso, é crucial para o sucesso acadêmico. No caso do aprendizado do português, a autodisciplina permite que o aluno mantenha uma rotina de estudos consistente, mesmo diante de desafios como a complexidade gramatical ou a falta de familiaridade com certos aspectos da língua. Estudos evidenciam que alunos com maior autocontrole tendem a obter melhores resultados em habilidades linguísticas, como interpretação de texto e produção escrita (Duckworth; Seligman, 2005).

A participação ativa em aulas e atividades práticas é outro fator determinante para a aquisição da língua portuguesa. Vygotsky (1978) já defendia que a interação social é fundamental para o desenvolvimento cognitivo e linguístico, por permitir que o aluno aprenda por meio da colaboração e do diálogo. Em sala de aula, estudantes que participam de debates, exercícios em grupo e simulações de situações reais tendem a internalizar melhor as estruturas

da língua. Segundo Moran (2018), a aprendizagem ativa, que envolve a participação efetiva dos alunos em atividades práticas, como falar e escrever, promove uma construção mais profunda do conhecimento do que a simples recepção passiva de informações.

A importância do incentivo dos professores no estímulo à leitura e escrita também é fundamental para melhorar a habilidade linguística dos estudantes. Professores que promovem atividades que envolvam a produção de textos, a interpretação de diferentes gêneros textuais e o debate sobre temas relevantes podem contribuir significativamente para o desenvolvimento das competências linguísticas dos alunos (Estumano; Silva; Ramos, 2024).

O apoio e encorajamento por parte dos educadores são essenciais para motivar os estudantes a se dedicarem ao aprendizado da Língua Portuguesa (Estumano; Silva; Ramos, 2024). Medeiros e Laurentino (2013) reconhecem que os desafios enfrentados pelos alunos que possuem dificuldades de aprendizagem na Língua Portuguesa podem impactar diretamente sua aprendizagem. Dificuldades como dislexia, déficit de atenção ou problemas emocionais podem prejudicar o processo de aprendizagem e exigir estratégias específicas por parte dos educadores.

Vital e Szymanski (2021) consideram ser importante identificar precocemente tais dificuldades e oferecer suporte adequado aos alunos, visando garantir seu desenvolvimento linguístico e sua inclusão no ambiente escolar. A relação entre o uso da tecnologia e o aprendizado da Língua Portuguesa é um tema em constante debate, sendo que a utilização de recursos digitais, como aplicativos educacionais, jogos interativos e plataformas online, pode trazer benefícios significativos para o ensino da Língua Portuguesa, proporcionando maior interatividade, dinamismo e personalização do aprendizado.

No entanto, é importante estar atento aos desafios relacionados ao uso excessivo da tecnologia, como a distração, a superficialidade na aprendizagem e a falta de contato humano no processo educativo. Estumano, Silva e Ramos (2024) argumentam que a prática constante da Língua Portuguesa fora do ambiente escolar também é um aspecto relevante a ser considerado. Atividades extracurriculares, grupos de estudo ou participação em eventos culturais podem proporcionar oportunidades adicionais para os alunos praticarem suas habilidades linguísticas, ampliarem seu repertório e desenvolverem capacidade comunicativa.

O envolvimento dos estudantes em contextos diversificados pode enriquecer sua experiência de aprendizagem e contribuir para uma maior fluência na Língua Portuguesa. A autoconfiança e motivação dos alunos desempenham um papel fundamental no processo de aprendizagem da Língua Portuguesa. Estudantes que se sentem seguros em suas habilidades

linguísticas tendem a se dedicar mais aos estudos, buscar novos desafios e superar obstáculos com mais facilidade (Silva, 2013).

Por outro lado, a falta de confiança pode gerar insegurança, ansiedade e desmotivação, prejudicando o desempenho acadêmico. Portanto, é essencial promover um ambiente escolar acolhedor, que estimule a autoestima dos alunos e incentive sua participação ativa no processo de ensino-aprendizagem (Silva; Gallego, 2012). Segundo Vital e Szymanski (2021) diversas estratégias pedagógicas têm sido apontadas como eficazes para melhorar a aprendizagem em Língua Portuguesa dos alunos do Ensino Fundamental.

Aulas dinâmicas que estimulem a participação ativa dos estudantes, atividades práticas que favoreçam a aplicação das habilidades linguísticas em situações reais, feedback individualizado que aponte pontos fortes e áreas de melhoria são algumas das abordagens recomendadas pelos especialistas. Além disso, considerar as diferentes necessidades e perfis dos estudantes ao planejar as atividades pedagógicas pode contribuir para uma aprendizagem mais significativa e duradoura (Vital; Szymanski, 2021).

### 7.1 Importância da motivação no processo de aprendizagem

A motivação dos alunos desempenha um papel fundamental no processo de aprendizagem da Língua Portuguesa. O interesse e engajamento dos estudantes influenciam diretamente na aprendizagem linguística, uma vez que a motivação está diretamente relacionada à disposição para aprender e ao esforço dedicado às atividades escolares (Silva, 2013). Alunos motivados tendem a se envolver mais nas aulas, participar ativamente das atividades propostas e buscar por conhecimento de forma autônoma, contribuindo significativamente para o desenvolvimento de suas habilidades linguísticas (Silva; Gallego, 2012).

A autoestima dos alunos também exerce grande impacto em seu processo de aprendizado. A confiança em si está diretamente relacionada à capacidade de enfrentar desafios e superar dificuldades, sendo essencial para o desenvolvimento da aprendizagem em Língua Portuguesa (Estumano; Silva; Ramos, 2024), sendo que alunos com baixa autoestima tendem a se sentir inseguros em relação às suas habilidades linguísticas, o que pode prejudicar seu desempenho acadêmico e sua motivação para aprender (Medeiros; Laurentino, 2013).

O ambiente escolar desempenha um papel crucial na motivação dos estudantes. Fatores como o apoio dos professores, o incentivo dos colegas e a estrutura física da escola podem estimular ou desmotivar os alunos em relação ao aprendizado da Língua Portuguesa. Um ambiente acolhedor, inclusivo e estimulante favorece a motivação dos estudantes, enquanto um

ambiente hostil ou desinteressante pode gerar desinteresse e falta de engajamento (Vital; Szymanski, 2021).

De acordo com Silva (2013) estratégias pedagógicas motivadoras são essenciais para o ensino eficaz da Língua Portuguesa. Atividades dinâmicas, contextualizadas e significativas despertam o interesse dos alunos, tornando o processo de aprendizagem mais atrativo e envolvente, sendo que o uso de recursos diversificados, como jogos educativos, tecnologias digitais e projetos interdisciplinares, contribui para manter os alunos motivados e engajados nas aulas de Língua Portuguesa.

Conforme Silva e Gallego (2012) a motivação intrínseca e extrínseca dos alunos também influencia diretamente em seu desempenho em Língua Portuguesa. Incentivos internos, como a busca por autossuperação e realização pessoal, são fundamentais para manter os estudantes engajados no processo de aprendizagem. Por outro lado, incentivos externos, tais como recompensas e avaliações positivas, podem atuar como motivadores adicionais para o engajamento dos estudantes, embora a motivação intrínseca seja fundamental para a aprendizagem duradoura (Decí; Ryan, 2017).

Estumano, Silva e Ramos (2024) acreditam que identificar e trabalhar as causas da falta de motivação dos alunos em relação à Língua Portuguesa é fundamental para superar esse obstáculo. Problemas como desinteresse pela disciplina, dificuldades de aprendizagem ou problemas emocionais podem afetar negativamente a motivação dos estudantes. É importante que os educadores estejam atentos a essas questões e busquem estratégias adequadas para auxiliar os alunos a superarem seus obstáculos motivacionais.

Na interpretação de Vital e Szymanski (2021) um ambiente escolar acolhedor e inclusivo é essencial para promover a motivação dos estudantes em relação ao aprendizado da Língua Portuguesa. O apoio emocional oferecido pelos professores e colegas é fundamental para criar um clima positivo de aprendizagem, no qual os alunos se sintam seguros para expressar suas ideias, tirar dúvidas e participar ativamente das atividades propostas, considerando que um ambiente acolhedor contribui significativamente para o desenvolvimento da autoestima dos alunos e sua disposição para aprender.

## 7.2 Papel da disciplina e da organização nas práticas de estudo e na melhoria da aprendizagem

A disciplina desempenha um papel fundamental na rotina de estudos dos alunos do Ensino Fundamental, especialmente no que diz respeito ao desenvolvimento da aprendizagem em Língua Portuguesa. A capacidade de manter uma agenda regular de estudos, cumprir prazos

e seguir um plano de aprendizado contribui significativamente para a melhoria das habilidades linguísticas (Silva, 2013). Além disso, a disciplina auxilia na concentração durante as atividades de leitura, escrita e interpretação de textos, aspectos essenciais para o domínio da Língua Portuguesa (Silva; Gallego, 2012).

A organização do tempo e do material de estudo também exerce influência direta no desempenho dos alunos na disciplina de Língua Portuguesa. A capacidade de gerenciar adequadamente os recursos disponíveis, como livros, cadernos e materiais didáticos, facilita a realização das tarefas escolares e otimiza o tempo dedicado aos estudos. Além disso, a organização contribui para a criação de um ambiente propício ao aprendizado, livre de distrações e com foco nas atividades linguísticas (Estumano; Silva; Ramos, 2024).

A relação entre disciplina e organização nas práticas de estudo é crucial para impactar positivamente na melhoria da aprendizagem em Língua Portuguesa. Quando os alunos conseguem manter uma rotina disciplinada e organizada, tornam-se mais eficientes na assimilação dos conteúdos linguísticos, desenvolvendo habilidades como gramática, vocabulário e compreensão textual. Dessa forma, a combinação desses dois elementos promove um ambiente favorável ao aprendizado da Língua Portuguesa (Medeiros e Laurentino, 2013).

Os desafios enfrentados pelos alunos do Ensino Fundamental para manter a disciplina e a organização em seus estudos são diversos e podem afetar diretamente sua aprendizagem na Língua Portuguesa. Fatores como falta de motivação, dificuldades de concentração e problemas pessoais podem interferir no desenvolvimento das habilidades linguísticas. Nesse sentido, é importante que escolas e professores estejam atentos a essas questões e ofereçam suporte adequado aos estudantes (Estumano, Silva e Ramos, 2024).

Para incentivar a disciplina e a organização dos alunos visando melhorar sua aprendizagem em Língua Portuguesa, estratégias específicas podem ser adotadas pelas escolas e professores. Entre elas estão o estabelecimento de metas claras de aprendizado, a promoção de atividades práticas que estimulem o interesse dos alunos pela disciplina e o fornecimento de feedback constante sobre seu desempenho linguístico. Essas medidas contribuem para criar um ambiente educacional mais engajador e produtivo (Silva, 2013).

Um ambiente escolar estruturado e acolhedor desempenha um papel fundamental na promoção da disciplina e da organização dos estudantes, refletindo diretamente em sua aprendizagem na Língua Portuguesa. Quando os alunos se sentem seguros e apoiados pela instituição educacional, tendem a se envolver mais ativamente nas atividades escolares, demonstrando maior comprometimento com seus estudos linguísticos. Portanto, investir na

infraestrutura física e emocional da escola é essencial para potencializar o aprendizado da Língua Portuguesa (Silva; Gallego, 2012).

As práticas de estudo autônomas são outra ferramenta importante para potencializar o aprendizado da Língua Portuguesa pelos alunos do Ensino Fundamental. Ao combinarem disciplina e organização com iniciativa própria nos estudos, os estudantes desenvolvem habilidades como autonomia intelectual, responsabilidade pelo próprio aprendizado e autoavaliação crítica. Esses aspectos são fundamentais para o progresso contínuo na aprendizagem em Língua Portuguesa ao longo do tempo escolar. Assim sendo, incentivar práticas autônomas de estudo é uma estratégia eficaz para melhorar o desempenho linguístico dos alunos (Estumano; Silva; Ramos, 2024).

### 7.3 Atuação do professor em relação a estratégias de ensino e suporte emocional

De acordo com Silva (2013) a importância do professor em identificar as necessidades individuais dos alunos para adaptar as estratégias de ensino e suporte emocional reside na capacidade de personalizar o processo educativo, considerando as particularidades de cada estudante. Ao reconhecer as diferenças entre os alunos, o professor pode ajustar suas abordagens pedagógicas e emocionais, proporcionando um ambiente mais inclusivo e eficaz para o aprendizado da Língua Portuguesa.

A relação entre o suporte emocional oferecido pelo professor e o desempenho acadêmico dos alunos no aprendizado da Língua Portuguesa é significativa, uma vez que a estabilidade emocional dos estudantes influencia diretamente sua capacidade de absorver novos conhecimentos (Estumano; Silva; Ramos, 2024). O apoio emocional fornecido pelo professor pode contribuir para a construção de uma relação de confiança e segurança, fundamentais para o desenvolvimento cognitivo dos alunos (Silva; Gallego, 2012).

Estumano, Silva e Ramos (2024) argumentam que a motivação dos alunos pode ser fortemente influenciada pelas estratégias de ensino e suporte emocional adotadas pelo professor. Ao criar um ambiente estimulante e encorajador, o docente pode despertar o interesse dos estudantes pela Língua Portuguesa, incentivando-os a se dedicarem aos estudos e a superarem desafios linguísticos com mais determinação. A empatia por parte do professor ao lidar com as dificuldades dos alunos no processo de aprendizagem da Língua Portuguesa é essencial para promover um ambiente acolhedor e compreensivo.

A capacidade de se colocar no lugar do outro permite ao docente compreender as necessidades individuais dos estudantes e oferecer um suporte mais eficaz e personalizado, favorecendo assim o progresso linguístico dos alunos (Silva, 2013). O feedback construtivo do professor desempenha um papel fundamental no desenvolvimento das habilidades linguísticas dos alunos (Silva; Gallego, 2012).

Ao fornecer orientações claras e específicas sobre o desempenho dos estudantes, o docente contribui para que estes identifiquem seus pontos fortes e áreas de melhoria na aprendizagem da Língua Portuguesa, incentivando-os a buscar aprimoramento contínuo (Medeiros; Laurentino, 2013). Vital e Szymanski (2021) acreditam que a necessidade de um ambiente escolar acolhedor e seguro é crucial para que os alunos se sintam confortáveis em expressar suas dificuldades na Língua Portuguesa. Um espaço onde os estudantes se sintam respeitados, valorizados e apoiados emocionalmente favorece a comunicação aberta entre professores e alunos, facilitando assim a identificação e resolução de obstáculos no processo de ensino-aprendizagem.

Na interpretação de Estumano, Silva e Ramos (2024) a relação entre a autoestima dos alunos e a efetividade das estratégias de ensino e suporte emocional implementadas pelo professor é indissociável. Uma autoestima positiva fortalece a confiança dos estudantes em suas habilidades linguísticas, tornando-os mais receptivos às orientações pedagógicas do docente. Dessa forma, investir na promoção da autoestima dos alunos é fundamental para potencializar seu desempenho acadêmico na Língua Portuguesa.

## **8 DIMENSÃO COGNITIVA PARA O APRENDIZADO DA LÍNGUA PORTUGUESA**

O processo de aprendizagem nos anos iniciais do Ensino Fundamental está intrinsecamente ligado ao desenvolvimento das funções cognitivas, que capacitam os estudantes a construir conhecimentos, resolver problemas e interagir de maneira significativa com o mundo ao seu redor. No âmbito educacional, a cognição é compreendida como o conjunto de habilidades mentais envolvidas na aquisição, retenção e utilização da informação, englobando elementos como atenção, memória, percepção e linguagem. Compreender o funcionamento dos processos cognitivos é essencial para entender como as funções cognitivas são fundamentais na aquisição de novos conhecimentos, (Moura e Santos (2019). Além disso, o desenvolvimento cognitivo está diretamente relacionado ao processo de ensino-aprendizagem, influenciado por fatores como a interação social e o ambiente educacional (Ferrari, 2014).

Segundo Moura e Santos (2019), a cognição compreende um conjunto articulado de habilidades mentais, tais como atenção, memória, percepção, raciocínio e linguagem, que atuam integradamente no processo de aquisição e uso do conhecimento. Esses autores enfatizam que a aprendizagem só ocorre efetivamente quando há intencionalidade pedagógica no estímulo dessas habilidades, especialmente nos anos iniciais, quando o aluno está formando as estruturas cognitivas fundamentais para seu percurso escolar. A atenção, por exemplo, é responsável por filtrar e selecionar estímulos relevantes; a memória, por armazenar e evocar informações; e a percepção, por interpretar os dados sensoriais e atribuir-lhes significado, todas essas funções são mobilizadas com regularidade no ambiente escolar.

Já Ferrari (2014) contribui com a discussão ao destacar que o desenvolvimento cognitivo do estudante deve ser compreendido como um processo ativo e socialmente mediado. Ele articula as contribuições de Vygotsky para afirmar que a aprendizagem não é um evento isolado, mas sim um fenômeno dinâmico, que se desenvolve a partir das interações do sujeito com o ambiente e com os outros. Nessa perspectiva, o papel do professor assume centralidade, ao caber a ele criar condições para os estudantes participarem ativamente das situações de aprendizagem, promovendo desafios que estimulem o pensamento, a reflexão, a linguagem e a autonomia.

Dessa forma, mais do que reconhecer as funções cognitivas como estruturas estáticas ou inatas, é necessário compreendê-las como capacidades que podem e devem ser intencionalmente desenvolvidas no cotidiano escolar. A partir desse entendimento, o trabalho



pedagógico pode se beneficiar de estratégias que favoreçam o exercício da atenção seletiva, o fortalecimento da memória operacional e a mediação da linguagem em situações significativas, contribuindo para a consolidação de aprendizagens duradouras e para o avanço da compreensão leitora e da produção escrita, aspectos centrais da alfabetização e do letramento.

Durante a infância, o desenvolvimento das funções cognitivas ocorre de maneira gradual e articulada, sendo influenciado por fatores familiares, escolares e socioculturais. Segundo Kusma (2020), o estímulo intencional a essas habilidades pode ser favorecido por práticas pedagógicas que tornem os processos de leitura visíveis e acessíveis aos alunos. A autora enfatiza que a ativação de conhecimentos prévios e a explicitação das estratégias metacognitivas são fundamentais para os estudantes compreenderem o que leem e se tornem leitores reflexivos. Assim, o engajamento ativo na aprendizagem, mediado por professores que respeitam os diferentes ritmos e modos de aprender, é essencial para a ampliação da competência leitora.

No contexto da alfabetização e letramento, a cognição desempenha papel central na consolidação das habilidades linguísticas. Segundo Soares (1998), o domínio da leitura e da escrita está intrinsecamente ligado à capacidade do sujeito de compreender o funcionamento da linguagem e mobilizá-la em situações comunicativas reais. A aprendizagem da Língua Portuguesa, portanto, não se restringe à decodificação mecânica de palavras, mas requer competências cognitivas mais amplas, como raciocínio, inferência e capacidade de síntese.

A perspectiva histórico-cultural, representada por Vygotsky (1978), reforça a ideia de que as funções psicológicas superiores se desenvolvem por meio da mediação social, especialmente a linguagem. Nessa visão, o papel do professor é essencial para promover a internalização de conceitos e o avanço da zona de desenvolvimento proximal, tornando a interação um instrumento central do desenvolvimento cognitivo. Assim, a linguagem não é apenas conteúdo de ensino, mas também ferramenta para o pensar, agir e aprender.

Um aspecto fundamental na compreensão das dificuldades de aprendizagem é reconhecer que muitas delas não derivam de limitações intelectuais, mas de atrasos no desenvolvimento de habilidades cognitivas básicas. Sousa e Salgado (2015) ressaltam que funções como atenção, memória operacional e percepção são diretamente afetadas por fatores emocionais e ambientais, especialmente em contextos de vulnerabilidade socioeconômica, onde há escassez de estímulos e suporte adequado. Nesses casos, a aprendizagem pode ser comprometida não por ausência de potencial, mas por falta de oportunidades que favoreçam o desenvolvimento cognitivo. A concepção da cognição como um sistema dinâmico e adaptável

reforça a necessidade de práticas pedagógicas que promovam sua estimulação por meio de estratégias planejadas, afetivas e intencionalmente mediadas.

A atuação docente, nesse contexto, exige não apenas domínio de conteúdos, mas também sensibilidade para perceber os fatores que favorecem ou dificultam a aprendizagem dos alunos. Kusma (2020) aponta que o ensino explícito de estratégias metacognitivas, tais como inferência, síntese e monitoramento da compreensão, proporciona avanços significativos no desempenho em leitura, sobretudo nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Essa prática promove o pensamento estratégico e reflexivo, elementos essenciais para a construção de habilidades de leitura e escrita mais complexas e autônomas.

Assim, ao integrar os pressupostos teóricos da psicologia cognitiva com uma prática pedagógica reflexiva e contextualizada, o professor dos anos iniciais atua como agente de desenvolvimento, promovendo não apenas o acesso ao conhecimento formal, mas também o fortalecimento das capacidades mentais necessárias para os alunos aprenderem de modo eficaz, autônoma e crítica.

#### 8.1 Desenvolvimento cognitivo nos anos iniciais: uma abordagem integral da memória, atenção e percepção

Nos anos iniciais do Ensino Fundamental, o desenvolvimento cognitivo ocorre com celeridade, sendo marcado por uma maior capacidade de concentração, memória e percepção dos estímulos do ambiente escolar. Essas habilidades não atuam isoladamente, mas de maneira integrada, constituindo os pilares sobre os quais se fundamenta a aprendizagem formal, da leitura, da escrita e da compreensão textual.

A memória constitui-se como uma das funções centrais do sistema cognitivo, sendo responsável pela aquisição, retenção e evocação das informações necessárias às tarefas escolares. Conforme argumentam Almeida e Carvalho (2018), a memória de curto prazo atua no processamento imediato das informações, enquanto a de longo prazo sustenta a consolidação dos conhecimentos ao longo do tempo. Ambas são indispensáveis para o bom desempenho acadêmico. No campo da Língua Portuguesa, a memória permite acessar estruturas linguísticas, regras gramaticais e experiências anteriores de leitura e escrita, possibilitando ao aluno maior fluência na produção e na compreensão textual. Seu fortalecimento, portanto, é estratégico para a progressão das aprendizagens.

A atenção é uma função cognitiva essencial que permite ao estudante selecionar estímulos relevantes e manter o foco necessário para processar as informações apresentadas em sala de aula. A atenção sustentada e seletiva desempenha um papel decisivo no sucesso das atividades de leitura, interpretação e produção de texto. A capacidade de manter-se concentrado em tarefas escolares, especialmente em ambientes com múltiplos estímulos sensoriais, é uma competência que precisa ser desenvolvida com intencionalidade pedagógica. Segundo Santos (2024), a atenção seletiva é fundamental no processo de aprendizagem, ao permitir que o estudante se concentre em informações relevantes, filtrando estímulos irrelevantes ou distrativos.

No contexto escolar, a atenção exerce uma função organizadora do processo de aprendizagem, por ser ela que permite ao aluno manter-se engajado nas atividades e concentrado nos objetivos propostos. Embora fatores individuais interfiram na capacidade atencional de cada estudante, é evidente que esse processo também depende das condições pedagógicas que o favorecem. Por isso, é fundamental que as práticas docentes incluam estímulos diversificados como o uso equilibrado de recursos visuais e auditivos e orientações claras que ajudem a direcionar o foco dos alunos. A proposição de perguntas estratégicas e a organização cuidadosa das tarefas são caminhos viáveis para o fortalecimento da atenção seletiva e sustentada, especialmente em situações em que há excesso de estímulos concorrentes à aprendizagem. Santos (2024) ainda aponta que a atenção não opera isoladamente, mas em articulação com outras funções executivas, como memória de trabalho e controle inibitório, formando uma base essencial para o aprendizado ativo e significativo. Assim, reconhecer e planejar o desenvolvimento da atenção como uma competência cognitiva treinável é um caminho promissor para a melhoria do desempenho escolar, especialmente nos anos iniciais, quando se consolidam os primeiros processos formais de leitura e escrita.

No que diz respeito à percepção, compreende-se que ela se refere à capacidade de interpretar e organizar os estímulos sensoriais, como sons e imagens, captados e processados pelo sistema cognitivo. A percepção visual é fundamental para o reconhecimento de letras, palavras e estruturas textuais, enquanto a percepção auditiva desempenha papel central na identificação dos sons da fala e na construção fonológica. Segundo Kleiman (2008), a leitura envolve um processo interativo no qual o leitor ativa seus conhecimentos prévios e atribui sentido ao texto a partir da percepção dos elementos gráficos e sonoros. Complementarmente, Fernandes e Murarolli (2016) destacam que a percepção atua em conjunto com outras funções cognitivas, como memória de trabalho e atenção, sendo essencial na codificação e compreensão

das informações escritas. Dessa forma, a percepção é entendida como uma atividade ativa de construção de significados, sendo uma dimensão central na aprendizagem da leitura e escrita.

A leitura e a escrita não são processos isolados, mas resultam de uma integração contínua entre percepção visual e auditiva, atenção seletiva e mecanismos de recuperação da memória. A percepção não apenas identifica estímulos, mas também organiza e interpreta essas informações com base em esquemas cognitivos previamente adquiridos. Dessa forma, contribui para o reconhecimento de padrões gráficos e fonológicos, permitindo que o leitor estabeleça relações entre o que vê, ouve e conhece, tornando o aprendizado da leitura mais eficaz e significativo.

Tais habilidades cognitivas, memória, atenção e percepção, atuam de forma sinérgica. Um aluno que não consegue manter a atenção durante a explicação do professor terá mais dificuldade em memorizar os conteúdos abordados. Da mesma forma, déficits na percepção podem comprometer a compreensão de textos e o reconhecimento de padrões linguísticos. De acordo com Duarte (2019), o domínio da leitura envolve não apenas decodificação, mas também a mobilização de múltiplos processos mentais, os quais são potencializados quando o aluno é incentivado a refletir sobre o próprio pensamento. A metacognição, nesse sentido, emerge como recurso central para o estudante desenvolver maior controle sobre sua compreensão, identifique dificuldades e adote estratégias que otimizem a aprendizagem.

Nesse contexto, é fundamental que a prática docente nos anos iniciais do ensino fundamental reconheça as funções cognitivas como elementos centrais no desenvolvimento da aprendizagem. Estratégias como jogos didáticos, atividades que favorecem a escuta ativa, leitura guiada e tarefas de categorização e organização da informação podem ser decisivas para estimular habilidades como atenção, memória de trabalho e planejamento. De acordo com Justi e Roazzi (2012), o desempenho em leitura e escrita está diretamente relacionado ao funcionamento de variáveis cognitivas como processamento fonológico, nomeação seriada rápida e consciência morfológica, que podem ser potencializadas por meio de práticas pedagógicas específicas. Seabra e Capovilla (2004) também destacam que a estimulação sistemática de habilidades cognitivas é um fator preditivo importante no sucesso escolar, especialmente na fase de alfabetização, contribuindo para a superação de dificuldades associadas à linguagem escrita.

Entre os fatores que contribuem para o sucesso escolar nos anos iniciais, destaca-se a estimulação intencional das habilidades cognitivas envolvidas na aprendizagem da leitura e da escrita. Como indicam Seabra e Capovilla (2004), competências como consciência fonológica,

memória fonológica, vocabulário e fluência verbal não apenas favorecem a alfabetização, mas também atuam como preditores do desempenho acadêmico ao longo da escolarização. Os autores enfatizam que a leitura não se limita à decodificação de palavras, mas envolve o domínio de processos mentais que permitem ao estudante identificar, manipular e organizar os elementos da linguagem. A prática pedagógica, nesse sentido, deve contemplar estratégias que promovam o fortalecimento dessas funções cognitivas desde o início da trajetória escolar, contribuindo para prevenir ou superar dificuldades de aprendizagem. Essa compreensão amplia a atuação do professor, que passa a reconhecer que os desafios no domínio da linguagem escrita podem estar associados a fatores cognitivos específicos, e não apenas a questões pedagógicas ou de conteúdo.

Ao compreender o funcionamento dessas dimensões cognitivas nos anos iniciais, educadores podem adaptar suas práticas ao perfil de desenvolvimento dos estudantes, promovendo um ensino mais inclusivo e responsivo. Isso é ainda mais relevante em contextos escolares que atendem alunos em situação de vulnerabilidade, nos quais as dificuldades de aprendizagem estão frequentemente associadas à ausência de estímulos adequados nos primeiros anos de vida escolar.

## 8.2 Interdependência entre a linguagem oral e escrita: implicações para o ensino da língua portuguesa

A linguagem, enquanto faculdade humana essencial, desempenha um papel estruturante na constituição do pensamento e da aprendizagem. A relação entre linguagem oral e escrita é complexa e interdependente, especialmente nos anos iniciais do Ensino Fundamental, etapa em que se consolidam as habilidades de comunicação, leitura e produção textual. O desenvolvimento da oralidade é, portanto, um alicerce indispensável para a apropriação da escrita, sendo ambas dimensões complementares do mesmo processo cognitivo.

Para Vygotsky (1978), a linguagem é mediadora do pensamento e ferramenta para a construção de significados. A aquisição da escrita, sob essa perspectiva, não ocorre de forma dissociada da oralidade, mas a partir dela. A criança que se expressa bem oralmente tende a apresentar maior facilidade na organização de ideias por escrito, uma vez que o domínio da fala favorece a internalização de estruturas linguísticas, o enriquecimento do vocabulário e o desenvolvimento da coerência discursiva.

A oralidade, no contexto escolar, deve ser compreendida como prática comunicativa que envolve escuta, interpretação e produção de enunciados em situações concretas. A

valorização da fala do aluno, em atividades como debates, dramatizações, exposições orais e rodas de conversa, contribui para o fortalecimento de competências linguísticas e cognitivas que impactam diretamente na escrita. Como aponta Kusma (2020) que o trabalho com leitura e compreensão de textos pode ser enriquecido quando os alunos são estimulados a verbalizar suas hipóteses, dúvidas e interpretações. A expressão oral, ao articular ideias e organizar o pensamento, contribui diretamente para o desenvolvimento da escrita, sobretudo quando se estabelece um diálogo entre as experiências linguísticas vivenciadas pelos alunos e os textos que circulam no contexto escolar.

A produção textual escrita demanda um nível elevado de controle cognitivo, envolvendo planejamento, revisão, coesão e domínio das normas linguísticas. Segundo Marcuschi (2001), a escrita é uma prática social que exige habilidades específicas, distintas da oralidade, mas que se relacionam e se influenciam mutuamente. O autor destaca que a escrita não é apenas a transcrição da fala, mas uma reconstrução do discurso em um novo contexto, requerendo reflexão e organização lógica. Assim, a competência escritora se desenvolve a partir da oralidade, mas também a aprimora, promovendo maior clareza no raciocínio e na argumentação.

A integração entre linguagem oral e linguagem escrita depende de múltiplos recursos cognitivos, dentre os quais se destacam a atenção, a memória de trabalho e a percepção auditiva. Sousa e Salgado (2015) defendem que crianças capazes de manter atenção sustentada, organizar mentalmente as informações recebidas e associá-las a conteúdos prévios apresentam maior facilidade para expressar ideias por escrito. Quando esses processos não estão plenamente desenvolvidos, surgem barreiras significativas à aprendizagem da leitura e da escrita. Essa constatação reforça a importância de abordagens pedagógicas que considerem o desenvolvimento coordenado dessas habilidades, com foco na construção de percursos que articulem oralidade, escuta ativa, organização do pensamento e registro escrito.

No ensino da Língua Portuguesa, é fundamental superar a dicotomia entre falar e escrever, promovendo uma abordagem que compreenda ambas as linguagens como partes de um mesmo processo de desenvolvimento. Isso implica, por exemplo, utilizar a produção oral como etapa preparatória para a produção escrita, ou ainda explorar a textualização de discursos orais em diferentes gêneros escritos. Soares (1998) defende que o uso social da linguagem deve ser o ponto de partida para práticas de letramento que valorizem a função comunicativa da língua e seu papel na formação crítica dos sujeitos.

Dessa forma, a interdependência entre linguagem oral e escrita não deve ser vista apenas como dado teórico, mas como princípio orientador das práticas de ensino. Ao integrar atividades que desenvolvam ambas as competências, o professor contribui para o avanço do estudante em todas as áreas do conhecimento, uma vez que a linguagem é meio e fim do processo educativo. Isso é especialmente relevante para alunos do 5º ano, etapa de transição para um ciclo mais autônomo, no qual se exige domínio progressivo da norma escrita para a construção do conhecimento.

## 9 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A presente seção reúne a análise e a interpretação dos dados obtidos na pesquisa, buscando relacionar os resultados encontrados com a literatura científica já existente. O objetivo é compreender de que maneira os fatores investigados influenciam a efetividade da aprendizagem em Língua Portuguesa, articulando as evidências empíricas às contribuições teóricas, de modo a fundamentar as conclusões e implicações educacionais do estudo.

### 9.1 Análise dos resultados da dimensão ambiental

Esta pesquisa foi realizada com o objetivo de investigar os fatores que influenciam a aprendizagem de Língua Portuguesa entre 30 estudantes do 5º ano da Escola Municipal de Ensino Fundamental e EJA Jaime Lacet, localizada no município de Santa Rita–PB. Os estudantes foram observados durante 40 dias, nos turnos da manhã e da tarde, com o intuito de analisar como diferentes dimensões: ambiental, comportamental e cognitiva impactam o processo de aprendizagem.

A escolha dessas dimensões se justifica pela necessidade de compreender amplamente os elementos que podem facilitar ou dificultar a efetividade do ensino, especialmente em um contexto educacional que enfrenta desafios como a diversidade de perfis de estudantes e as condições do ambiente escolar.

A dimensão ambiental abrange fatores como a qualidade do ambiente físico (iluminação, acústica, conforto das carteiras) e social (relacionamento entre estudantes e professores, clima de convivência). A dimensão comportamental foca em aspectos como a organização das atividades, a atenção dos estudantes e a participação ativa em sala de aula. Já a dimensão cognitiva analisa habilidades como atenção, memória, percepção e linguagem, fundamentais para o processamento e a retenção de informações. Essas dimensões foram escolhidas por serem consideradas pilares essenciais para o sucesso no processo de aprendizagem, conforme destacado por teóricos como Vygotsky (1978) e Piaget (1970).

Portanto, esta pesquisa busca não apenas compreender os desafios enfrentados pelos estudantes no aprendizado de Língua Portuguesa, mas também oferecer soluções baseadas em evidências científicas, contribuindo para a melhoria da qualidade do ensino e para o sucesso educacional dos estudantes.



### 9.1.1 Dimensão Ambiental: Ambiente Físico

A dimensão ambiental desempenha um papel fundamental na qualidade do processo de ensino e aprendizagem, uma vez que fatores físicos como acústica, iluminação e conforto mobiliário influenciam diretamente a concentração, o desempenho cognitivo e o bem-estar dos estudantes. Um ambiente escolar bem projetado e adaptado às necessidades dos alunos pode minimizar distrações, reduzir a fadiga e criar condições mais propícias para a assimilação de conteúdo. A qualidade sonora, por exemplo, interfere na clareza das explicações dos professores e na capacidade dos alunos de manterem a atenção durante as aulas. Da mesma forma, uma iluminação adequada pode reduzir o cansaço visual e melhorar a legibilidade dos materiais de ensino, enquanto o conforto da cadeira impacta a postura e a permanência do aluno em sala de aula sem desconforto físico. Para compreender melhor esses fatores, as Tabelas 1 e 2 apresentam os resultados estatísticos dos coeficientes de predição da efetividade da aprendizagem, considerando a influência da qualidade sonora, da iluminação e do conforto da cadeira no desempenho acadêmico.

**TABELA 1 – COEFICIENTES PREDIÇÃO DA EFETIVIDADE DA APRENDIZAGEM: Qualidade Sonora, iluminação e o conforto da cadeira.**

Modelo	Coeficientes não padronizados		Coeficientes Padronizados	t	Sig. / p	Intervalo de confiança de 95,0% para B		Estatísticas de colinearidade	
	B	Erro Padrão	Beta			Limite Inferior	Limite superior	Tolerância	VIF
(Constant)	2,462	,127		19,411	,000	2,213	2,711		
1 Qualit_sonora	,026	,028	,027	,918	,359	-,029	,081	,979	1,021
Qualit_iluminacao	,037	,028	,038	1,285	,199	-,019	,092	,974	1,027
Confort_cadeira	,049	,028	,051	1,746	,081	-,006	,104	,991	1,009

FONTE: Dados autorais da pesquisa 2025

Considerando os dados da tabela 1, vê-se que ocorreu uma prevalência de  $p=0,359$ , para a variável qualidade sonora, ou seja, este valor representa o quanto qualidade do som em um ambiente escolar pode influenciar a efetividade no aprendizado. Já para a variável qualidade iluminação obteve-se estatisticamente uma predominância de  $p= 0,199$ . Esse valor, também representa uma alteração na efetividade da aprendizagem. Por fim, a partir dos resultados contidos nesta tabela, constata-se que ocorreu uma prevalência significativa de  $p= 0,081$  em relação ao conforto da cadeira na efetividade da aprendizagem.

A análise estatística descrita na Tabela 1, fundamentada no Coeficiente de Correlação de Pearson, revela que o conforto das cadeiras emerge como a variável mais relevante na predição da efetividade da aprendizagem, com  $p=0,081$ . Esse resultado afirma que intervenções

ergonômicas no mobiliário escolar possuem impacto direto e mensurável no desempenho acadêmico. Já os resultados para qualidade da iluminação da sala de aula, apresenta uma correlação menos significativa ( $p=0,199$ ), significando que a iluminação da sala de aula exerce uma menor influência quanto a afetividade da aprendizagem. Da mesma forma, foi constatado que a qualidade sonora, ao apresentar  $p=0,359$ , não alcança significância estatística para que se possa afirmar que esta variável tem influência no processo de aprendizagem efetivamente.

Os resultados da análise apresentados na Tabela 1 corroboram os achados da pesquisa de Ikeda (2019), que investigou a percepção dos professores sobre a influência do mobiliário escolar no processo de aprendizagem em uma escola municipal de ensino fundamental na cidade de Santos–SP, com participantes cuja faixa etária variava conforme as séries de 1ª a 9ª. Assim como neste estudo, Ikeda utilizou metodologia baseada em questionários aplicados a docentes, evidenciando que o desconforto causado pelo mobiliário inadequado impacta negativamente a concentração e o desempenho dos alunos.

Em ambos os estudos convergem ao apontar que a inadequação ergonômica das cadeiras e mesas, principalmente no que se refere à incompatibilidade com as medidas antropométricas dos estudantes, leva à adoção de posturas incorretas, gerando desconforto físico e prejuízo no aprendizado. Em particular, Ikeda (2019) destacou que o conforto das cadeiras é um elemento imprescindível, sendo frequentemente citado pelos professores como fator determinante na qualidade do ambiente de aprendizagem.

Adicionalmente, a correlação significativa entre iluminação e conforto indica que melhorias estruturais devem ser integradas, já que variáveis ambientais interagem para amplificar seus efeitos. Esses resultados destacam que, embora fatores isolados como acústica tenham menor peso, a ergonomia do mobiliário é um eixo crítico para otimização do ambiente educacional.

O ambiente físico da sala de aula desempenha um papel essencial no processo de ensino e aprendizagem da língua portuguesa. Conforme apontado por Quirino (2023), o conforto lumínico nas salas de aula é essencial para garantir o bem-estar e o bom desempenho dos estudantes, sendo influenciado não apenas pela quantidade, mas também pela qualidade da luz. A autora ressalta que as preferências individuais e contextuais dos alunos, como a intensidade da iluminação, a estética do ambiente e a presença de luz natural, exercem impactos diretos na satisfação visual e, conseqüentemente, na aprendizagem. Sua pesquisa reforça a importância de considerar a percepção dos usuários, especialmente as crianças, ao planejar ambientes escolares mais saudáveis e eficazes.

Quanto ao som do ambiente acústico das salas de aula exerce influência direta sobre o desempenho dos estudantes e a saúde vocal dos professores. Níveis elevados de ruído, oriundos tanto de fontes externas quanto internas, comprometem a concentração, dificultam a compreensão das aulas e exigem maior esforço vocal dos docentes. Isso pode gerar desde fadiga e rouquidão até lesões mais graves, afetando a continuidade das atividades pedagógicas. Melhorias acústicas, como o uso de materiais absorventes e isolamento adequado, são apontadas como estratégias eficazes para promover um ambiente escolar mais saudável e favorável à aprendizagem (Faria et al., 2024).

Do mesmo modo, o conforto das cadeiras influencia a permanência do aluno em sala de aula e sua postura durante as atividades, sendo essencial para evitar desconfortos que distraiam a atenção do aprendiz. A pesquisa conduzida por Santos et al. (2025) revela que a ergonomia no ambiente escolar está diretamente associada ao bem-estar físico e mental dos estudantes, influenciando significativamente o desempenho acadêmico. Fatores como o uso de mobiliário ajustável, iluminação adequada, ventilação, temperatura e disposição do espaço são fundamentais para prevenir desconfortos físicos, melhorar a concentração e potencializar a aprendizagem. Além disso, os autores destacam que a ausência de práticas ergonômicas, sobretudo em escolas públicas, decorre da escassez de recursos financeiros e da falta de capacitação dos profissionais da educação. Almofadas e ajustes na altura da mesa e cadeira podem minimizar esses impactos e melhorar a produtividade dos estudantes. Medidas como o investimento em cadeiras ajustáveis são fundamentais para criar um espaço propício ao aprendizado. Assim, os resultados da pesquisa destacam a importância de um planejamento estrutural eficiente nas instituições de ensino.

TABELA 2 – CORRELAÇÕES DA QUALIDADE SONORA, ILUMINAÇÃO E O CONFORTO DA CADEIRA COM EFETIVIDADE DA APRENDIZAGEM

		EFETIVIDADE	Qualit_sonora	Qualit_iluminacao	Confort_cadeira
Correlação de Pearson	EFETIVIDADE	1,000	,035	,046	,055
	Qualit_sonora	,035	1,000	,140	,049
	Qualit_iluminacao	,046	,140	1,000	,088
	Confort_cadeira	,055	,049	,088	1,000
Sig. (1-tailed)*	EFETIVIDADE	.	,116	,057	,028
	Qualit_sonora	,116	.	,000	,045
	Qualit_iluminacao	,057	,000	.	,001
	Confort_cadeira	,028	,045	,001	.
n	EFETIVIDADE	1200	1200	1200	1200
	Qualit_sonora	1200	1200	1200	1200
	Qualit_iluminacao	1200	1200	1200	1200
	Confort_cadeira	1200	1200	1200	1200

Sig. (1-tailed)\* - com cauda  
O Coeficiente de correlação de Pearson (r): é uma medida adimensional que pode assumir valores no intervalo entre -1 e +1. O coeficiente mede a intensidade e a direção de relações lineares. A intensidade diz respeito ao grau de relacionamento entre duas variáveis.  
FONTE: Dados autorais da pesquisa 2025

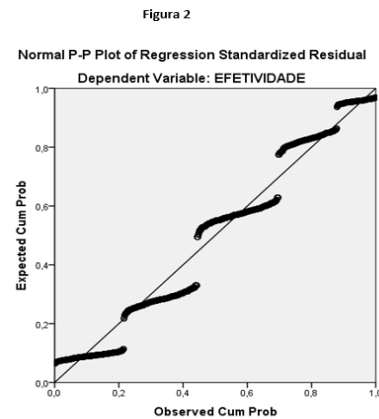
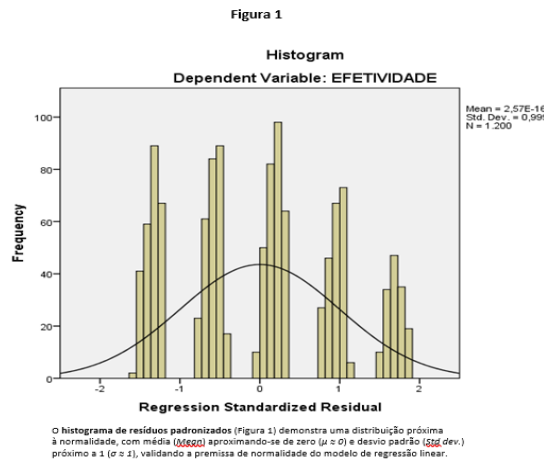
Os dados apresentados na Tabela 2 evidenciam a influência significativa de variáveis ambientais na efetividade da aprendizagem. A análise da correlação de Pearson indica que a qualidade sonora, a qualidade da iluminação e o conforto da cadeira apresentam níveis distintos de impacto na experiência dos alunos. O coeficiente de significância (Sig. 1-tailed) revela que o conforto da cadeira possui a maior significância estatística ( $p=0,028$ ), seguido da qualidade da iluminação ( $p=0,057$ ) e da qualidade sonora ( $p=0,116$ ). Esses resultados sugerem que melhorias nesses aspectos podem contribuir positivamente para o desempenho acadêmico dos estudantes.

A tabela 2 ao apresentar a correlação de Pearson evidencia relações estatisticamente significativas entre as variáveis ambientais e a efetividade da aprendizagem, destacando-se o conforto das cadeiras como o fator mais impactante. O coeficiente de correlação ( $r=0,055$ ) e a significância ( $p=0,028$ ) confirmam que essa variável exerce influência direta e mensurável no desempenho acadêmico, superando os demais fatores analisados. A qualidade da iluminação, embora com correlação mais moderada ( $r=0,046$ ;  $p=0,057$ ), aproxima-se do limiar de significância, sugerindo uma tendência relevante que merece atenção. Já a qualidade sonora, ( $r=0,035$ ;  $p=0,116$ ), não alcança significância estatística, indicando que seu impacto isolado é menos expressivo no modelo.

Além disso, as correlações entre as variáveis confirmam que cada fator ambiental analisado influencia diretamente a efetividade da aprendizagem, ou seja, o conforto da cadeira que apresentou  $p=0,028$ . Ao correlacionar o conforto da cadeira com a qualidade da iluminação verifica-se  $p=0,045$  em relação a estas duas variáveis, da mesma forma, ao aplicar a correlação com a qualidade sonora, ver-se uma prevalência significativa de  $p=0,001$ . Com estas constatações estatísticas se pode afirmar que condições físicas inadequadas podem comprometer o aprendizado. Isso reforça a necessidade de considerar o ambiente escolar, em particular ergonomia do mobiliário (cadeiras), os quais devam agrupar-se dentro um sistema integrado, no qual melhorias estruturais impactam diversos aspectos da experiência educacional de maneira significativa.

Por fim, é o coeficiente de Pearson que valida estatisticamente essas relações, atribuindo rigor metodológico às conclusões. A significância do conforto das cadeiras ( $p<0,05$ ) e as correlações entre variáveis independentes ( $p<0,01$ ) reforçam que intervenções no ambiente físico devem ser planejadas de forma sistêmica, priorizando a ergonomia do mobiliário, sem negligenciar sinergias com iluminação e acústica. Esses achados respaldam a premissa de que

o ambiente escolar é um ecossistema complexo, cujos elementos estruturais interagem para definir a qualidade da experiência educacional.



O histograma Figura 1 de resíduos padronizados, apresentado na análise, revela aspectos para a validação do modelo estatístico utilizado na pesquisa. Em primeiro lugar, a distribuição aproximadamente simétrica dos resíduos, com curva próxima à forma de um sino, confirma a normalidade dos dados, premissa fundamental para a robustez das inferências da regressão linear. Essa simetria é corroborada pela média (Mean) próxima de zero ( $\mu \approx 0$ ) e pelo desvio padrão (Std dev.) próximo a 1 ( $\sigma \approx 1$ ), indicando que os resíduos estão centralizados e sem dispersão excessiva, conforme esperado em modelos bem ajustados.

Além disso, a ausência de *outliers* significativos nas caudas da distribuição reforça a homogeneidade da amostra ( $n=1200$ ), sugerindo que nenhuma observação anômala distorceu os resultados. Isso é particularmente relevante para a pesquisa, ao garantir que as conclusões sobre a influência do ambiente físico (conforto das cadeiras, iluminação e qualidade sonora) na efetividade da aprendizagem refletem padrões reais, não artefatos estatísticos.

A aderência à normalidade, demonstrada pelo histograma da Figura 1, valida a confiabilidade dos *p-valores* e intervalos de confiança calculados, fundamentando afirmações como a significância do conforto das cadeiras ( $p=0,028$ ). Em síntese, o histograma não apenas confirma a adequação do modelo, mas também fortalece a credibilidade das relações causais identificadas entre as variáveis ambientais e o desempenho acadêmico, assegurando que suas recomendações práticas estão ancoradas em evidências metodologicamente sólidas.

Já a Figura 2, que apresenta o gráfico de resíduos versus valores ajustados, exhibe dispersão homogênea em torno da linha de base, sem padrões sistemáticos, indicando homocedasticidade ( $n=1200$ ). Esses resultados, conforme Field (2018), confirmam a robustez do modelo para análises inferenciais, embora a curta janela temporal (Set/2024 – Dez/2024)

permitindo extrapolações de longo prazo. A ausência de *outliers* significativos e a aderência às premissas estatísticas reforçam a confiabilidade das conclusões, mas destacam a necessidade de ampliar o período amostral em futuras pesquisas para aumentar a generalização dos resultados.

A homocedasticidade e a aleatoriedade dos resíduos validam que as inferências sobre a significância do conforto das cadeiras e a interação entre iluminação e acústica são estatisticamente confiáveis. A ausência de padrões residuais também respalda a conclusão de que as melhorias propostas, como mobiliário ergonômico e ajustes na iluminação, são intervenções suficientes e bem direcionadas para otimizar o ambiente físico escolar. Assim, os gráficos das Figuras 1 e 2, não apenas validam o modelo, mas também fortalecem a credibilidade das recomendações práticas derivadas das análises.

#### 9.1.2 Dimensão Ambiental: Ambiente Social

A presente pesquisa analisou o comportamento dos estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal Jaime Lacet durante as aulas de língua portuguesa, com enfoque na dimensão comportamental relacionada à motivação. Os dados apresentados na Tabela 3 de Coeficientes, na Tabela 4 de Correlações e nas Figuras 4 e 5, descritas abaixo, oferecem uma visão sintética da relação entre variáveis como interesse pelas atividades, envolvimento com a leitura e escrita e autonomia na realização de tarefas, e sua influência na efetividade da aprendizagem.

**TABELA 3 – COEFICIENTES PREDIÇÃO DA EFETIVIDADE DA APRENDIZAGEM: Relação aluno-professora; Inclusão da atividade em grupo; acolhida no ambiente social**

Modelo	Coeficientes não padronizados		Coeficientes Padronizados	t	Sig./p	Intervalo de confiança de 95,0% para B		Estatísticas de colinearidade	
	B	Erro Padrão	Beta			Limite Inferior	Limite superior	Tolerância	VIF
(Constant)	2,219	,126		17,560	,000	1,972	2,467		
1 Relacao_aluno_profa	,121	,027	,130	4,521	,000	,069	,174	,984	1,016
Inclucao_Ativid_grupo	,046	,027	,048	1,681	,093	-,008	,100	,991	1,009
Acolhi_ambiente_social	,029	,028	,030	1,056	,291	-,025	,083	,989	1,011

FONTE: Dados autorais da pesquisa 2025

A análise dos resultados contidos na Tabela 3 a qual traz os dados da regressão linear múltipla revelando que a variável Relação aluno professora apresenta uma prevalência significativa ( $p=0,000$ ), confirmando assim, seu impacto positivo e robusto estatisticamente em relação à efetividade da aprendizagem quando se trata da comunicação entre professor e aluno. A variável Inclusão Atividade em Grupo demonstra  $p=0,093$ , indicando incerteza sobre sua influência direta. Já o Acolhimento no ambiente social não alcança significância estatística,

demonstrando um  $p=0,291$ , inviabilizando inferências conclusivas. Esses resultados destacam a relação aluno-professor como o fator essencial para a efetividade, enquanto atividades grupais e acolhimento ambiental desempenham papéis secundários ou inconclusivos no modelo analisado.

A variável Relação aluno professora emerge como a mais relevante ( $p= 0,000$ ), apresentando ter impacto direto na efetividade da aprendizagem, superando os demais fatores, logo, reforça essa relação, validada estatisticamente. Em contraste, a Incluação\_Ativid\_grupo com  $p=0,093$  aproxima-se da significância, porém, é uma variável com potencial subexplorado, enquanto o Acolhi\_ambiente\_social no qual apresentou  $p=0,291$  representando uma inexpressível relevância para a efetividade da aprendizagem.

A predominância da relação aluno-professor alinha-se aos estudos de Hattie (2009), que identificam a qualidade dessa interação como preditora central do desempenho acadêmico. A baixa significância do acolhimento ambiental ( $p=0,291$ ) nesta análise, dialogam com os resultados do estudo de Oliveira et al. (2023) realizado em instituições do sudeste do Pará. A pesquisa identificou que 60% dos estudantes atribuem as dificuldades relacionais ao autoritarismo docente, enquanto 64% relataram casos de assédio moral ou sexual, demonstrando como questões interpessoais impactam profundamente o ambiente educacional. Esses achados, somados ao fato de que 98% dos participantes consideram a relação professor-aluno crucial para a aprendizagem, reforçam que, neste contexto específico, os desafios nas dinâmicas interpessoais se mostram mais decisivos que os aspectos estruturais na motivação e desempenho dos estudantes.

Quanto às atividades grupais, a marginalidade estatística com um  $p=0,093$  ecoa achados de Johnson e Johnson (2014), que destacam a necessidade de metodologias colaborativas bem estruturadas para gerar impacto. Assim, os resultados reforçam que a efetividade da aprendizagem no ambiente social depende prioritariamente de dinâmicas interpessoais qualificadas. Essa tendência é corroborada pela distribuição das respostas e pelos coeficientes estatísticos, que destacam a centralidade da interação pedagógica no contexto social escolar.

**TABELA 4 – CORRELAÇÕES DA RELAÇÃO ALUNO PROFESSORA; INCLUSÃO DE ATIVIDADE EM GRUPO; ACOLHIMENTO DO AMBIENTE SOCIAL**

		EFETIVIDADE	Relacao_aluno_profa	Inclusao_Ativid_grupo	Acolhi_ambiente_social
Pearson Correlation	EFETIVIDADE	1,000	,137	,061	,045
	Relacao_aluno_profa	,137	1,000	,086	,096
	Inclusao_Ativid_grupo	,061	,086	1,000	,045
	Acolhi_ambiente_social	,045	,096	,045	1,000
Sig. (1-tailed)	EFETIVIDADE	.	,000	,018	,060
	Relacao_aluno_profa	,000	.	,002	,000
	Inclusao_Ativid_grupo	,018	,002	.	,061
	Acolhi_ambiente_social	,060	,000	,061	.
n	EFETIVIDADE	1200	1200	1200	1200
	Relacao_aluno_profa	1200	1200	1200	1200
	Inclusao_Ativid_grupo	1200	1200	1200	1200
	Acolhi_ambiente_social	1200	1200	1200	1200

FONTE: Dados autorais da pesquisa 2025

LEGENDA: a. Dependent Variable: EFETIVIDADE

A matriz de correlação de Pearson descrita na Tabela 4, evidencia relações distintas entre as variáveis investigadas e a efetividade da aprendizagem. Em primeiro plano, destaca-se a relação aluno-professor, que apresenta uma correlação positiva e estatisticamente significativa com a efetividade ( $r=0,137$ ;  $p=0,000$ ), indicando que melhorias nessa interação estão associadas a ganhos mensuráveis no desempenho acadêmico. A variável inclusão em atividades grupais demonstra uma correlação mais modesta ( $r=0,061$ ;  $p=0,018$ ), sugerindo que, embora relevante, seu impacto direto é menos expressivo. Já o acolhimento no ambiente social apresenta a correlação mais fraca ( $r=0,045$ ;  $p=0,060$ ), não alcançando significância plena, apontando para uma influência limitada no contexto analisado.

Entre as variáveis independentes, sobressai a correlação moderada entre Relacao\_aluno\_profa e Acolhi\_ambiente\_social ( $r=0,096$ ;  $p=0,000$ ), revelando que ambientes socialmente acolhedores tendem a coexistir com relações aluno-professor mais sólidas, possivelmente criando sinergias que amplificam o clima escolar positivo.

Esses achados, validados pelo Teste de Pearson, reforçam a centralidade da dimensão relacional no ambiente social educacional, enquanto fatores estruturais e grupais desempenham papéis complementares. A análise corrobora a premissa de que a qualidade das interações pedagógicas é um eixo crítico para a efetividade da aprendizagem, conforme destacado em estudos como os de Hattie (2009) e Oliveira et al. (2023).

Para otimizar o ambiente social, recomenda-se capacitação docente em práticas comunicativas, conforme proposto por Coutrim; Carvalho; Almeida (2013), visando fortalecer vínculos aluno-professor. Paralelamente, estruturação de atividades grupais com objetivos claros, pode potencializar efeitos marginais identificados. Essas ações, combinadas a auditorias



periódicas no clima escolar, alinham-se às evidências de que relações interpessoais são o eixo central da efetividade.

FIGURA 3

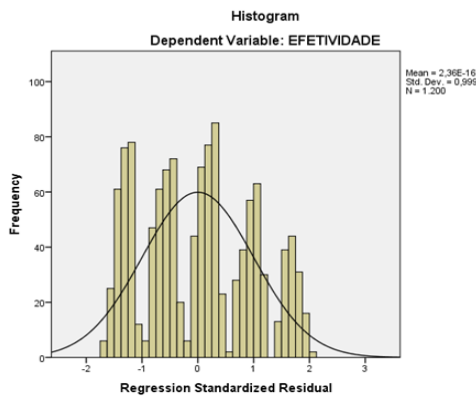
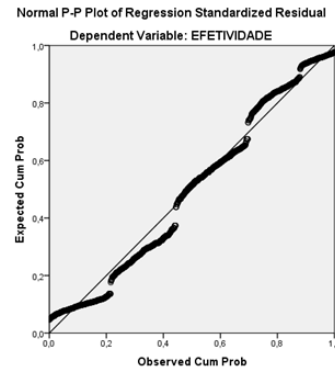


FIGURA 4



O gráfico Histograma representado na Figura 3, evidencia normalidade da distribuição, com curva simétrica próxima ao formato de sino ( $\mu \approx 0$ ;  $\sigma \approx 1$ ), validando a premissa de normalidade do modelo. A centralidade e dispersão adequadas (*desvio padrão*  $\approx 1$ ) indicam ausência de viés sistemático. A ausência de outliers (resíduos dentro de  $\pm 3$ ) confirma homogeneidade amostral ( $n = 1200$ ), assegurando que estimativas não foram distorcidas. A validação das premissas (normalidade e homocedasticidade) respalda a confiabilidade dos *p-valores* e intervalos de confiança, fundamentando conclusões sobre o impacto da relação aluno-professor na efetividade.

Na figura 4, que traz o gráfico da homocedasticidade, com dispersão aleatória dos resíduos em torno de zero, sem padrões de funil ou curvaturas. A ausência de tendências sistemáticas confirma que o modelo linear captura adequadamente as relações entre variáveis. A concentração em torno de zero (resíduos entre -2 e +2) e a escala padronizada ( $\mu \approx 0$ ;  $\sigma \approx 1$ ) reforçam a robustez do modelo, validando inferências sobre a significância da dimensão social na efetividade da aprendizagem.

O gráfico de resíduos demonstrado na Figura 4, padronizados versus valores ajustados oferece percepções críticas sobre a adequação do modelo de regressão linear à luz das premissas estatísticas. A homocedasticidade é claramente evidenciada pela dispersão aleatória dos resíduos em torno da linha de base (zero), sem formação de padrões como funis (aumento ou redução da variância conforme os valores ajustados) ou curvaturas. Essa aleatoriedade confirma que a variabilidade dos erros é constante em diferentes níveis da variável dependente (*efetividade*), garantindo que o modelo não subestima ou superestima relações em subgrupos específicos da amostra ( $n = 1200$ ).

A ausência de tendências sistemáticas, como linhas ascendentes, descendentes ou aglomerações de pontos, reforça que o modelo linear captura adequadamente as relações entre as variáveis independentes e a dependente. A inexistência de padrões residuais sugere não haver variáveis omitidas ou interações não lineares relevantes não contempladas no modelo, validando sua especificação.

Em síntese, o gráfico da Figura 4 não apenas valida a adequação técnica do modelo, mas também fortalece a credibilidade das conclusões práticas, respaldando a priorização de políticas educacionais focadas em melhorar a interação aluno-professor e o clima social escolar.

### 9.1.3 Dimensão Ambiental: Recursos E Tecnologia

A presente pesquisa analisou o comportamento dos estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal Jaime Lacet durante as aulas de língua portuguesa, com enfoque na dimensão comportamental relacionada à motivação. Os dados apresentados na Tabela 5 de Coeficientes, na Tabela 6 de Correlações e nas Figuras 5 e 6, descritas abaixo, oferecem uma visão sintética da relação entre variáveis como interesse pelas atividades, envolvimento com a leitura e escrita e autonomia na realização de tarefas, e sua influência na efetividade da aprendizagem.

**TABELA 5 – COEFICIENTES PREDIÇÃO DA EFETIVIDADE DA APRENDIZAGEM: Disponibilidade dos recursos tecnológicos; qualidade dos materiais digitais; disponibilidade de jogos educativos**

Modelo	Coeficientes não padronizados		Coeficientes Padronizados	t	Sig./p	Intervalo de confiança de 95,0% para B		Estatísticas de colinearidade	
	B	Erro Padrão	Beta			Limite Inferior	Limite superior	Tolerância	VIF
(Constant)	2,473	,125		19,857	,000	2,229	2,717		
1 Disponib_recursos_tecnologico	,018	,027	,019	,648	,517	-,036	,071	,991	1,009
Qualidade_mat_digitais	,004	,027	,004	,128	,899	-,050	,057	,984	1,016
Desponib_jogos_educativos	,087	,028	,090	3,112	,002	,032	,142	,980	1,020

FONTE: Dados autorais a pesquisa - 2025

Na tabela 5 que apresenta os resultados da regressão linear múltipla indica que a Disponibilidade de jogos educativos apresenta coeficiente padronizado significativo ( $\beta=0,090$ ;  $p=0,002$ ), confirmando seu impacto positivo na efetividade. Já a Disponib\_recursos\_tecnologico ( $\beta=0,019$ ;  $p=0,517$ ) e Qualidade\_mat\_digitais ( $\beta=0,004$ ;  $p=0,899$ ) não alcançam significância estatística, indicando incerteza sobre seus efeitos.

Os dados coletados ( $n=1200$ ) referem-se a estudantes do 5º ano do ensino fundamental da Escola Municipal Jaime Lacet, abrangendo ambos os sexos. A análise revela que a utilização de jogos educativos foi o recurso tecnológico mais associado à efetividade da aprendizagem em língua portuguesa, enquanto a disponibilidade geral de tecnologia e a qualidade de materiais digitais tiveram impactos menos expressivos. Esse padrão sugere que estratégias lúdicas e interativas são mais eficazes nesse contexto, alinhando-se às preferências pedagógicas observadas na faixa etária analisada.

A relevância dos jogos educativos alinha-se aos estudos de Cortes e Paixão (2023), que destacam que 87% dos pesquisadores analisados confirmaram que os jogos digitais geram motivação ou incrementam a aprendizagem dos alunos, especialmente em contextos escolares. A limitação dos recursos tecnológicos gerais encontra eco nas pesquisas de Bonilla (2020), que analisa criticamente o que denomina de discurso vazio da tecnologia educacional no Brasil. Seus estudos demonstram que a mera inserção de equipamentos digitais nas escolas, sem a devida transformação das práticas pedagógicas e sem investimento em formação docente continuada, resulta em impactos limitados na aprendizagem.

No que concerne à baixa correlação de materiais digitais, ( $r=0,015$ ;  $p=0,297$ ), os achados corroboram com as pesquisas de Filatro (2018) sobre design instrucional no contexto nacional. A autora comprova que a efetividade dos recursos digitais depende fundamentalmente de metodologias ativas e planejamento pedagógico intencional, não da simples disponibilidade tecnológica. Santos e Okada (2021) ampliam essa discussão ao demonstrar que a mediação docente qualificada é o fator determinante para transformar ferramentas tecnológicas em instrumentos efetivos de aprendizagem.

Assim, os resultados reforçam que a efetividade pedagógica depende menos da tecnologia em si e mais de como ela é integrada ao processo educativo, com ênfase na interatividade e contextualização. Essa conclusão dialoga diretamente com as recomendações de Cortes e Paixão (2023), que destacam o papel fundamental do professor como mediador essencial para garantir a efetividade da aprendizagem por meio de jogos digitais.

**TABELA 6 – CORRELAÇÕES DA DISPONIBILIDADE DOS RECURSOS TECNOLÓGICOS; QUALIDADE DOS MATERIAIS DIGITAIS; DISPONIBILIDADE DE JOGOS EDUCATIVOS**

		EFETIVIDADE	Disponib_recursos_tecnologico	Qualidade_mat_digitais	Disponib_jogos_educativos
	EFETIVIDADE	1,000	,027	,015	,092
Pearson	Disponib_recursos_tecnologico	,027	1,000	,057	,084
Correlation	Qualidade_mat_digitais	,015	,057	1,000	,117
	Disponib_jogos_educativos	,092	,084	,117	1,000
	EFETIVIDADE	.	,179	,297	,001
Sig. (1-tailed)	Disponib_recursos_tecnologico	,179	.	,024	,002
	Qualidade_mat_digitais	,297	,024	.	,000
	Disponib_jogos_educativos	,001	,002	,000	.
	EFETIVIDADE	1200	1200	1200	1200
n	Disponib_recursos_tecnologico	1200	1200	1200	1200
	Qualidade_mat_digitais	1200	1200	1200	1200
	Disponib_jogos_educativos	1200	1200	1200	1200

FONTE: Dados autorais a pesquisa - 2025

A matriz de correlação de Pearson descrita na Tabela 6, revela Disponib\_jogos\_educativos correlaciona-se positivamente com a efetividade ( $r=0,092$ ;  $p=0,001$ ), a única relação significativa entre variáveis independentes e dependentes. Disponib\_recursos\_tecnologico ( $r=0,027$ ;  $p=0,179$ ) e Qualidade\_mat\_digitais ( $r=0,015$ ;  $p=0,297$ ) não apresentam correlações significativas. Entre variáveis independentes, destaca-se a correlação Qualidade\_mat\_digitais-Disponib\_jogos\_educativos ( $r=0,117$ ;  $p=0,000$ ), sugerindo que ambientes com melhores materiais digitais tendem a ter mais jogos educativos disponíveis.

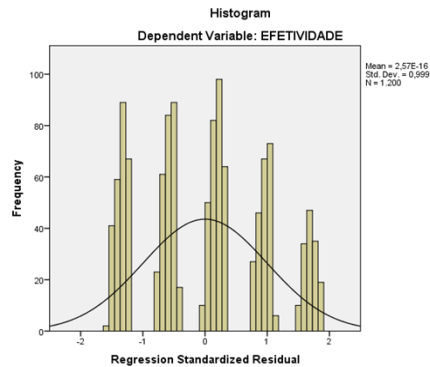
A correlação significativa entre Disponib\_jogos\_educativos e efetividade ( $p=0,001$ ), validada pelo teste de Pearson, confirma que intervenções lúdicas são estratégias eficazes. A ausência de correlações para outras variáveis ( $p > 0,05$ ) reforça que a simples presença de tecnologia não é suficiente, exigindo abordagens pedagógicas específicas.

Para otimizar a efetividade da aprendizagem em língua portuguesa, é imperativo adotar estratégias baseadas em evidências que transcendam a mera disponibilidade de recursos tecnológicos. Em primeiro lugar, a implementação sistêmica de jogos educativos deve ser priorizada, respaldada por Pestana; Lievore; De Melo, (2023), que demonstra como a gamificação estimula habilidades cognitivas e engajamento, especialmente em crianças do ensino fundamental. No entanto, a tecnologia só alcança seu potencial pedagógico quando integrada de forma contextualizada, o que exige capacitação docente contínua, como sugere Coutrim; Carvalho; Almeida (2013), articulando conhecimento tecnológico, pedagógico e de conteúdo.

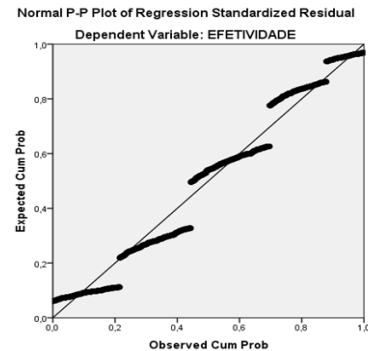
Essas ações combinadas - gamificação estruturada, formação docente especializada e auditorias de efetividade - não apenas potencializam a efetividade, mas também garantem que a tecnologia sirva como ferramenta de equidade, adaptando-se às necessidades reais dos estudantes e às demandas curriculares. Assim, a proposta transcende a simples inovação,

promovendo um ecossistema educacional onde recursos, formação e avaliação convergem para resultados sustentáveis.

**FIGURA 5**



**FIGURA 6**



Na figura 5 representa o gráfico exibe homocedasticidade, com dispersão aleatória dos resíduos em torno de zero, sem padrões de funil ou tendências. A ausência de sistematicidade confirma que o modelo captura adequadamente as relações entre variáveis. A concentração em torno de zero (resíduos entre -2 e +2) e a escala padronizada ( $\mu \approx 0$ ;  $\sigma \approx 1$ ) reforçam a robustez do modelo, validando inferências sobre a efetividade. Esses resultados respaldam priorizar jogos educativos como estratégia baseada em evidências, conforme destacado por Brasão e Araújo (2022).

Já a Figura 6, que apresenta o gráfico de resíduos versus valores ajustados exibe dispersão homogênea em torno da linha de base, sem padrões sistemáticos, indicando homocedasticidade ( $n=1200$ ). Esses resultados, confirmam a robustez do Modelo 2 para análises inferenciais, embora a curta janela temporal (Set/2024 – Dez/2024) permite extrapolações de longo prazo. A ausência de *outliers* significativos e a aderência às premissas estatísticas reforçam a confiabilidade das conclusões, mas destacam a necessidade de ampliar o período amostral em futuras pesquisas para aumentar a generalização dos resultados.

A homocedasticidade e a aleatoriedade dos resíduos validam que as inferências sobre a significância da disponibilidade de jogos educativos, qualidade do material didático e a disponibilidade da utilização de recursos tecnológicos são estatisticamente confiáveis. A ausência de padrões residuais também respalda a conclusão de que as melhorias propostas utilizarem jogos educativos são intervenções suficientes e bem direcionadas para otimizar o ambiente físico escolar. Assim, o gráfico não apenas valida o modelo, mas também fortalece a credibilidade das recomendações práticas derivadas da análise.

## 9.2 Análise dos resultados da dimensão comportamental

A análise da dimensão comportamental busca compreender de que forma fatores como motivação, autodisciplina e participação influenciam a efetividade da aprendizagem em Língua Portuguesa, destacando o papel das atitudes e do engajamento dos estudantes no processo educacional.

### 9.2.1 Dimensão Comportamental: Motivação

A presente pesquisa analisou o comportamento dos estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal Jaime Lacet durante as aulas de língua portuguesa, com enfoque na dimensão comportamental relacionada à motivação. Os dados apresentados na Tabela 7 de Coeficientes, na Tabela 8 de Correlações e nas Figuras 7 e 8, descritas abaixo, oferecem uma visão sintética da relação entre variáveis como interesse pelas atividades, envolvimento com a leitura e escrita e autonomia na realização de tarefas, e sua influência na efetividade da aprendizagem.

**TABELA 7 – COEFICIENTES PREDIÇÃO DA EFETIVIDADE DA APRENDIZAGEM: Interesses pelas atividades; Envolvimento nas atividades de leitura e escrita; Autonomia nas tarefas**

Modelo	Coeficientes não padronizados		Coeficientes Padronizados	t	Sig./p	Intervalo de confiança de 95,0% para B		Estatísticas de colinearidade	
	B	Erro Padrão	Beta			Limite Inferior	Limite superior	Tolerância	VIF
(Constant)	2,326	,127		18,296	,000	2,076	2,575		
1 Interesse_atividades	,041	,028	,043	1,479	,139	-,013	,095	,982	1,018
Envolv_ativ_leitura_escrita	,076	,028	,080	2,755	,006	,022	,130	,983	1,017
Autonomia_tarefas	,042	,028	,044	1,526	,127	-,012	,096	,990	1,010

FONTE: Dados autorais 2025

A Tabela 7, que trata dos coeficientes, revela que o envolvimento dos estudantes em atividades de leitura e escrita ( $\beta=0,080$ ;  $p=0,006$ ) foi a variável com maior significância estatística na predição da efetividade da aprendizagem. O interesse pelas atividades ( $\beta=0,043$ ;  $p=0,139$ ) e a autonomia nas tarefas ( $\beta=0,044$ ;  $p=0,127$ ) não apresentaram valores estatisticamente significativos. Esses resultados indicam que o engajamento em práticas de leitura e escrita tem um impacto mais relevante na aprendizagem dos estudantes do que outras dimensões da motivação avaliadas.

A análise afirmativa destaca que a variável *envolvimento em atividades de leitura e escrita* uma predominância significativa ( $p=0,006$ ) demonstrando estatisticamente que esta variável tem efetividade da aprendizagem, evidenciando sua relevância no processo educacional. Já as demais variáveis como ter autonomia as regras com  $p=0,127$  e o interesse

pelas atividades com um  $p=0,139$  representa estatisticamente que não há prevalência que venha influenciar o processo ensino aprendizagem.

Os resultados obtidos podem ser explicados à luz de estudos que apontam a leitura e a escrita como componentes essenciais para o desenvolvimento cognitivo e linguístico dos estudantes. Segundo Vygotsky (1978), o aprendizado ocorre por meio da interação social e do engajamento em atividades significativas, corroborando com a importância do envolvimento com a leitura e a escrita para o desenvolvimento da linguagem e da aprendizagem. Autores como Ryan e Deci (2000) enfatizam a motivação intrínseca como um fator crucial para o desempenho acadêmico, destacando que a participação ativa dos estudantes em atividades relacionadas ao aprendizado é determinante para sua efetividade.

O estudo de Santos, Moraes e Lima (2018) investigou a relação entre compreensão de leitura e motivação para a aprendizagem em 169 estudantes do 6º ao 9º ano do ensino fundamental de uma escola pública no interior de São Paulo. Os autores destacaram que alunos com maior motivação intrínseca (meta aprender) tendem a apresentar melhor desempenho em compreensão leitora, reforçando a importância do engajamento ativo no processo de aprendizagem.

Esses resultados complementam minha pesquisa, que identificou o envolvimento em leitura/escrita como fator mais relevante para a aprendizagem do que interesse ou autonomia, reforçando a importância das práticas linguísticas ativas no processo educacional. Ambos os estudos destacam que o engajamento em atividades significativas é determinante para o sucesso acadêmico.

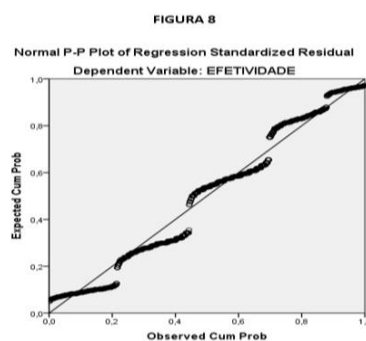
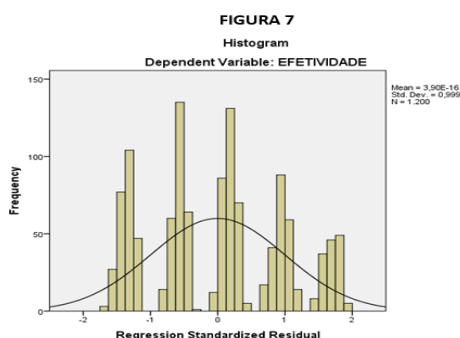
**TABELA 8 – CORRELAÇÕES DO INTERESSE NAS ATIVIDADES; ENVOLVIMENTO NAS ATIVIDADES DE LEITURA E ESCRITA; AUTONOMIA NAS TAREFAS**

		EFETIVIDADE	Interesse atividades	Envolv ativ leitura escrita	Autonomia tarefas
Pearson Correlation	EFETIVIDADE	1,000	,055	,088	,053
	Interesse atividades	,055	1,000	,114	,079
	Envolv ativ leitura escrita	,088	,114	1,000	,072
	Autonomia tarefas	,053	,079	,072	1,000
Sig. (1-tailed)	EFETIVIDADE	.	,027	,001	,033
	Interesse atividades	<b>,027</b>	.	,000	,003
	Envolv ativ leitura escrita	<b>,001</b>	,000	.	,007
	Autonomia tarefas	<b>,033</b>	,003	,007	.
n	EFETIVIDADE	1200	1200	1200	1200
	Interesse atividades	1200	1200	1200	1200
	Envolv ativ leitura escrita	1200	1200	1200	1200
	Autonomia tarefas	1200	1200	1200	1200

FONTE: Dados autorais 2025

Na Tabela 8 de Correlações, observa-se que o envolvimento com atividades de leitura e escrita apresenta a correlação mais forte com a efetividade da aprendizagem ( $r=0,088$ ;  $p=0,001$ ), enquanto o interesse pelas atividades ( $r=0,055$ ;  $p=0,027$ ) e a autonomia nas tarefas

( $r=0,053$ ;  $p=0,033$ ) demonstram correlações menores. A significância estatística confirma que o envolvimento em atividades de leitura e escrita é um fator preditor relevante para a aprendizagem.



O modelo de regressão utilizado na pesquisa foi validado pela análise dos resíduos padronizados. O histograma dos resíduos padronizados, demonstrado na Figura 7, evidencia uma distribuição aproximadamente normal, com a maioria dos valores concentrados em torno da média zero, indicando que os erros seguem um padrão esperado dentro do modelo estatístico. A curva do histograma apresenta simetria e ausência de assimetria significativa, reforçando a premissa de normalidade dos resíduos. Além disso, a dispersão dos resíduos segue um padrão homogêneo, sem grandes variações, sugerindo uma estabilidade nos erros e a confiabilidade dos resultados obtidos.

A análise do gráfico de resíduos padronizados versus valores ajustados confirma a homocedasticidade do modelo contido na Figura 8, evidenciada pela distribuição uniforme dos resíduos ao longo do eixo dos valores ajustados. A ausência de tendências sistemáticas e a concentração dos resíduos em torno de zero indicam que o modelo não apresenta viés sistemático, tornando suas estimativas confiáveis para a interpretação dos dados.

Diante desses resultados, sugere-se implementar estratégias pedagógicas que incentivem o envolvimento ativo dos estudantes em práticas de leitura e escrita, como a introdução de projetos interdisciplinares e metodologias ativas que estimulem a motivação intrínseca. Além disso, é fundamental considerar abordagens que promovam maior autonomia dos estudantes, fortalecendo sua capacidade de autogestão e protagonismo no aprendizado. Assim, a pesquisa reafirma a importância da motivação e do engajamento nas atividades escolares para a efetividade da aprendizagem.



### 9.2.2 Dimensão Comportamental: Autodisciplina

A análise dos dados sobre a dimensão comportamental da autodisciplina, considerando os estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal Jaime Lacet, possibilita uma visão sintética do comportamento dos sujeitos pesquisados nas aulas de Língua Portuguesa. Foram analisados estudantes do sexo masculino e feminino, e os dados coletados refletem sua organização e atenção durante as atividades propostas. Os dados apresentados na Tabela 9 de Coeficientes e na Tabela 10 de Correlações, descritas abaixo, oferecem uma visão sintética da relação entre variáveis como organização das atividades e atenção durante as atividades e sua influência na efetividade da aprendizagem.

**TABELA 9 – COEFICIENTES PREDIÇÃO DA EFETIVIDADE DA APRENDIZAGEM: organização das atividades; Atenção nas atividades**

Modelo	Coeficientes não padronizados		Coeficientes Padronizados	t	Sig./p	Intervalo de confiança de 95,0% para B		Estatísticas de colinearidade	
	B	Erro Padrão	Beta			Limite Inferior	Limite superior	Tolerância	VIF
(Constant)	2,387	,107		22,409	,000	2,178	2,595		
1 Organizacao_atividades	,084	,027	,089	3,056	,002	,030	,138	,978	1,022
Atencao_atividades	,053	,028	,056	1,914	,056	-,001	,107	,978	1,022

FONTE: Dados autorais da pesquisa 2025

Os coeficientes apresentados na Tabela 9 indicam a relação entre variáveis explicativas e a variável dependente, Efetividade da Aprendizagem. Os coeficientes das variáveis independentes indicam que a Organização das Atividades apresenta um coeficiente ( $\beta=0,084$ ;  $p=0,002$ ), enquanto a Atenção às Atividades tem um coeficiente ( $\beta=0,053$ ;  $p=0,056$ ). O intervalo de confiança de 95% para a Organização das Atividades varia de 0,030 a 0,138, enquanto para a Atenção às Atividades varia de -0,001 a 0,107. Os valores de Tolerância e VIF indicam ausência de multicolinearidade, garantindo a robustez do modelo.

Os dados coletados ( $n=1200$ ) referem-se a estudantes do 5º ano do ensino fundamental da Escola Municipal Jaime Lacet, abrangendo ambos os sexos. A análise revela que a organização das atividades foi o fator comportamental mais associado à efetividade da aprendizagem em língua portuguesa, enquanto a atenção durante as atividades apresentou influência mais modesta. Esse padrão sugere que a capacidade de planejamento e estruturação das tarefas é mais decisiva para o desempenho acadêmico do que a mera concentração, destacando a importância de habilidades metacognitivas no processo de aprendizagem.

A Organização das Atividades apresenta um impacto estatisticamente significativo na Efetividade da Aprendizagem ( $p=0,002$ ), enquanto a Atenção às Atividades apresenta um efeito

marginalmente significativo. Assim, os resultados sugerem que os estudantes com maior capacidade de organização obtêm melhor desempenho acadêmico, reforçando a importância do planejamento e da estruturação das tarefas escolares.

Lopes Arroz (2015) demonstrou em sua pesquisa que a autodisciplina em sala de aula potencializa tanto o engajamento dos alunos quanto a confiança dos professores. O estudo, desenvolvido em Portugal, revelou que estudantes autorregulados participam mais ativamente das atividades escolares, enquanto educadores que incentivam essas habilidades sentem-se mais seguros em sua prática docente. Esses achados evidenciam o duplo benefício da autodisciplina: melhora no desempenho acadêmico e na qualidade do ambiente educacional.

A convergência sugere uma relação de interdependência: a autodisciplina, como demonstrado por Arroz (2015), pode ser o alicerce que permite o desenvolvimento do envolvimento consistente com as atividades acadêmicas, como identificado em minha pesquisa. Em outras palavras, a capacidade de autorregulação dos estudantes possivelmente facilita sua dedicação às tarefas de leitura e escrita, que por sua vez se mostram cruciais para a aprendizagem efetiva.

Ambos os estudos reforçam a importância de se trabalhar aspectos metacognitivos e motivacionais no ambiente escolar. Se Arroz (2015) destacou a autodisciplina como fator promotor de engajamento, minha pesquisa complementa ao demonstrar quais tipos específicos de engajamento (leitura e escrita) são particularmente eficazes para a aprendizagem. Esses resultados conjuntos sugerem que intervenções educacionais deveriam considerar tanto o desenvolvimento da autorregulação quanto a promoção de atividades significativas de linguagem.

**TABELA 10 – CORRELAÇÕES DA ORGANIZAÇÃO DAS ATIVIDADES; ATENÇÃO AS ATIVIDADES**

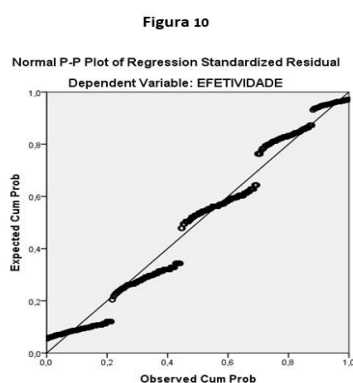
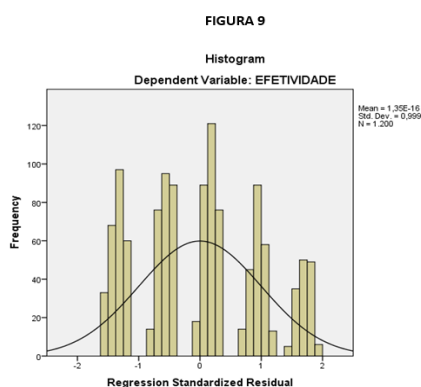
		EFETIVIDADE	Organizacao atividades	Atencao atividades
Pearson Correlation	EFETIVIDADE	1,000	,097	,069
	Organizacao_atividades	,097	1,000	,148
	Atencao_atividades	,069	,148	1,000
Sig. (1-tailed)	EFETIVIDADE	.	,000	,009
	Organizacao_atividades	,000	.	,000
	Atencao_atividades	,009	,000	.
n	EFETIVIDADE	1200	1200	1200
	Organizacao_atividades	1200	1200	1200
	Atencao_atividades	1200	1200	1200

FONTE: Dados autorais da pesquisa 2024

Na Tabela 10 que descreve as Correlações Pearson, observa-se que a *Organização das Atividades* apresenta uma correlação significativa com  $p=0,000$ , representando estatisticamente que esta variável tem uma grande influência para se ter a Efetividade da Aprendizagem,

enquanto a *Atenção às Atividades* apresenta uma correlação de  $p=0,009$ . Esses valores indicam que ambas as variáveis contribuem para a aprendizagem, mas com magnitudes distintas. O teste de significância de Pearson confirma que essas correlações são estatisticamente significativas, reforçando a influência desses fatores na aprendizagem.

O destaque afirmativo aponta que a correlação, embora moderada, evidencia a relação entre autodisciplina e desempenho escolar. O teste de Pearson demonstra que as variáveis investigadas exercem influência sobre a Efetividade da Aprendizagem, confirmando que estudantes mais organizados e atentos tendem a obter melhores resultados acadêmicos. A análise conclusiva sugere que, para minimizar dificuldades de aprendizagem, é essencial implementar estratégias que fomentem a autodisciplina. Segundo Medeiros; Laurentino (2013), a autorregulação do comportamento é fundamental para a aprendizagem eficaz, recomendada a adoção de metodologias ativas que incentivem a organização e a atenção dos estudantes durante as atividades escolares.



O gráfico de resíduos padronizados, demonstrado na Figura 9, reforça a robustez do modelo, evidenciando a homocedasticidade e ausência de tendências sistemáticas. A concentração dos resíduos em torno de zero indica que as predições do modelo não apresentam viés significativo. Além disso, a escala dos resíduos padronizados, representado na Figura 10, sugere que os erros são distribuídos de maneira homogênea, assegurando a validade estatística dos achados. Diante dessas análises, conclui-se que a autodisciplina, representada pela organização e atenção às atividades, influencia significativamente a aprendizagem dos estudantes. Portanto, estratégias educacionais que promovam tais habilidades podem ser fundamentais para o aprimoramento do desempenho acadêmico.

### 9.2.3 Dimensão Comportamental: Participação

A análise dos dados apresentados na pesquisa tem como foco a dimensão comportamental da participação, considerando a efetivação da aprendizagem como variável dependente. As variáveis independentes analisadas incluem compartilhamento de ideias e discussões, questionamento de dúvidas e obediência às regras de convivência. O modelo de regressão múltipla descrito nas Tabelas 11 (coeficientes) e 12 (correlação de Pearson) permite avaliar o impacto de cada um desses fatores no desempenho dos estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal Jaime Lacet.

**TABELA 11 – COEFICIENTES PREDIÇÃO DA EFETIVIDADE DA APRENDIZAGEM: Compartilhamento de ideias e discussões; Questionamentos e dúvidas; obediência às regras de convivência**

Modelo	Coeficientes não padronizados		Coeficientes Padronizados	t	Sig.	Intervalo de confiança de 95,0% para B		Estatísticas de colinearidade	
	B	Erro Padrão	Beta			Limite Inferior	Limite superior	Tolerância	VIF
(Constant)	2,132	,126		16,903	,000	1,885	2,379		
1 Compart ideia discussao	,072	,027	,075	2,619	,009	,018	,126	,985	1,015
Questionamento duvidas	,071	,027	,075	2,590	,010	,017	,125	,987	1,013
Obdiencia regras convivencia	,086	,027	,091	3,157	,002	,032	,139	,987	1,013

a. Dependent Variable: EFETIVACAO

FONTE: Dados autorais da pesquisa 2024

Na Tabela 11 que trata de Coeficientes, observa-se que todas as variáveis independentes apresentam coeficientes positivos e estatisticamente significativos ( $p < 0,05$ ), indicando que o compartilhamento de ideias e discussões ( $\beta=0,072$ ;  $p=0,009$ ), o questionamento de dúvidas ( $\beta = 0,071$ ;  $p = 0,010$ ) e a obediência às regras de convivência ( $\beta=0,086$ ;  $p=0,002$ ) influenciam positivamente a efetivação da aprendizagem. Esses resultados reforçam a importância da participação ativa dos estudantes nas aulas de Língua Portuguesa, destacando que comportamentos engajados contribuem diretamente para a melhoria do desempenho acadêmico.

Esses valores mostram que todas as variáveis independentes têm um efeito positivo, embora em magnitudes diferentes. A variável mais relevante, com base nos coeficientes, é a *Obediência às Regras de Convivência* ( $p=0,002$ ), que apresenta o maior impacto na efetivação. Isso sugere que a disciplina e a adaptação ao ambiente escolar são fatores críticos para o sucesso dos estudantes. O *compartilhamento de ideias* ( $p=0,009$ ) e o *questionamento de dúvidas* ( $p=0,010$ ) também são importantes, mas em menor grau. Esses resultados estão alinhados com estudos anteriores, como os de Vygotsky (1978), que destacam a importância da interação social e do ambiente disciplinado para o desenvolvimento cognitivo.

A maior relevância da obediência às regras de convivência pode ser explicada pelo fato de que um ambiente disciplinado facilita a concentração e a organização, elementos essenciais para a aprendizagem. Já o compartilhamento de ideias e o questionamento de dúvidas refletem a participação ativa dos estudantes, que, embora importante, pode ser menos impactante se o ambiente não for propício. Esses achados corroboram com o estudo de Grigolon et al. (2013) que investigou como alunos do Ensino Fundamental percebem as regras escolares, revelando que a maioria das normas é estabelecida de maneira vertical pelas autoridades da escola, sem a participação dos estudantes em sua construção. A pesquisa, realizada em instituições públicas e particulares, mostrou que essa abordagem autoritária resulta em baixa adesão às regras e numa obediência superficial, fundamentada mais no receio de punições do que na compreensão dos princípios éticos subjacentes. Os autores argumentam que a imposição de regras sem diálogo ou reflexão coletiva limita o desenvolvimento da autonomia moral dos alunos, mantendo-os em um estado de heteronomia.

Esses achados dialogam com os resultados da minha pesquisa, que identificou a organização das atividades como fator determinante para a efetividade da aprendizagem. Enquanto Grigolon et al. (2013) destacam a importância de processos democráticos na construção de regras, meus dados complementam essa perspectiva ao demonstrar que a capacidade de planejamento e estruturação - habilidades relacionadas à autorregulação - são fundamentais para o desempenho acadêmico. A convergência entre os estudos sugere que a autonomia, promovida pela participação ativa na definição de normas, se manifesta concretamente em competências organizacionais que favorecem a aprendizagem.

Além disso, a menor relevância da atenção às atividades em meus resultados reforça que estratégias baseadas exclusivamente no controle externo, como regras impostas sem discussão, são menos eficazes do que aquelas que desenvolvem a autodisciplina e o pensamento crítico. Essas constatações evidenciam a importância de práticas pedagógicas que integrem a participação ativa dos estudantes na elaboração de normas com estratégias que fortaleçam sua capacidade de autorregulação e pensamento reflexivo, criando assim condições mais favoráveis tanto para o desenvolvimento moral quanto para a aprendizagem significativa.

**TABELA 12 – CORRELAÇÕES DO COMPARTILHAMENTO DE IDEIAS E DISCUSSÃO; QUESTIONAMENTOS E DÚVIDAS; OBDIÊNCIA AS REGRAS DE CONVIVÊNCIA**

		EFETIVACAO	Compart. ideia discussao	Questionamento duvidas	Obdiencia regras convivencia
Pearson Correlation	EFETIVACAO	1,000	,090	,088	,103
	Compart. ideia discussao	,090	1,000	,091	,089
	Questionamento_duvidas	,088	,091	1,000	,077
	Obdiencia regras convivencia	,103	,089	,077	1,000
Sig. (1-tailed)	EFETIVACAO	.	,001	,001	,000
	Compart. ideia discussao	,001	.	,001	,001
	Questionamento_duvidas	,001	,001	.	,004
	Obdiencia regras convivencia	,000	,001	,004	.
N	EFETIVACAO	1200	1200	1200	1200
	Compart. ideia discussao	1200	1200	1200	1200
	Questionamento duvidas	1200	1200	1200	1200
	Obdiencia regras convivencia	1200	1200	1200	1200

FONTE: Dados autorais da pesquisa 2024

A Tabela 12 apresenta a relação entre as variáveis do estudo. Os coeficientes de correlação de Pearson indicam uma correlação positiva entre efetivação da aprendizagem e compartilhamento de ideias e discussões ( $r=0,090$ ;  $p=0,001$ ), questionamento de dúvidas ( $r=0,088$ ;  $p=0,001$ ) e obediência às regras de convivência ( $r=0,103$ ;  $p=0,000$ ). Embora os valores das correlações sejam baixos, a significância estatística indica que essas variáveis exercem influência sobre a variável dependente, corroborando a relevância dos comportamentos participativos no contexto escolar.

A correlação mais forte é observada na Obediência às Regras de Convivência, reforçando a importância dessa variável para a efetivação. As correlações positivas entre as variáveis independentes e a efetivação confirmam que a participação ativa e a disciplina são fatores que contribuem para o sucesso no processo de aprendizagem. Esses resultados são consistentes com a teoria de Piaget (1970), que destaca a importância da interação social e da adaptação ao ambiente para o desenvolvimento cognitivo.

Com base nos resultados, é possível concluir que a participação ativa dos estudantes, por meio do compartilhamento de ideias e do questionamento de dúvidas, bem como a obediência às regras de convivência, são fatores que contribuem significativamente para a efetivação da aprendizagem. Para melhorar ainda mais o desempenho dos estudantes, recomenda-se a implementação de estratégias que promovam a participação ativa e a disciplina em sala de aula, como dinâmicas de grupo e reforço positivo para o comportamento adequado. Essas intervenções podem ser fundamentadas em estudos como os de Freire (1996), que defendem uma educação mais participativa e engajada.

Os achados desta pesquisa reforçam a importância da participação ativa dos estudantes como um fator determinante para o aprendizado efetivo. Estudos como os de Vygotsky (1978) e Freire (1996) já indicavam que a interação e a construção coletiva do conhecimento são

fundamentais para o desenvolvimento cognitivo e social dos estudantes. Além disso, pesquisas recentes sobre metodologias ativas de ensino corroboram a ideia de que o engajamento dos estudantes favorece a compreensão dos conteúdos e a retenção do conhecimento a longo prazo.

Diante dos resultados encontrados, recomenda-se a implementação de estratégias pedagógicas que incentivem a participação dos estudantes, tais como atividades interativas, debates, trabalhos em grupo e metodologias que promovam a autonomia e a colaboração. A valorização do questionamento, da argumentação e do cumprimento das normas de convivência deve ser incorporada ao planejamento didático, de modo a potencializar os efeitos positivos identificados na pesquisa.

Portanto, esta investigação contribui para o entendimento dos fatores comportamentais que influenciam a aprendizagem, fornecendo subsídios para aprimorar as práticas pedagógicas e fortalecer a formação dos estudantes na educação básica.

Figura 11

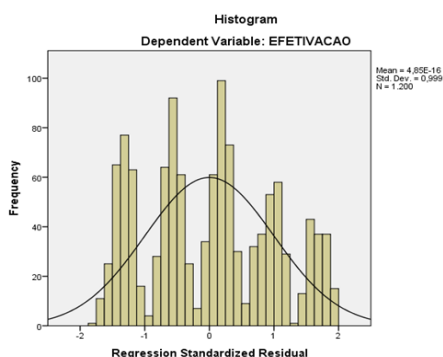
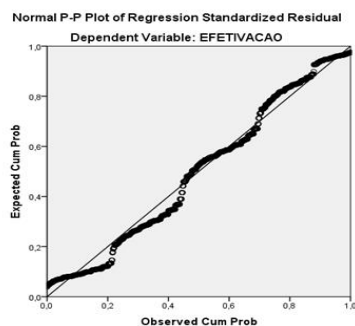


Figura 12



O histograma de resíduos padronizados apresentado na Figura 11, mostra uma distribuição aproximadamente normal, com a maioria dos resíduos concentrados em torno de zero. Isso indica que os dados seguem uma distribuição normal, validando a premissa de normalidade do modelo de regressão. A centralidade dos resíduos em torno de zero e a ausência de outliers sugerem que o modelo é robusto e que os resíduos não apresentam tendências sistemáticas. Esses resultados confirmam que as premissas do modelo de regressão foram atendidas, reforçando a validade das conclusões da pesquisa.

No histograma em análise, os resíduos padronizados estão distribuídos em intervalos que variam de -3 a +3, sendo o intervalo esperado para uma distribuição normal. A maioria dos resíduos está concentrada entre -1 e +1, o que é um indicativo de que o modelo de regressão está bem ajustado. A frequência diminui gradualmente à medida que nos afastamos do zero, tanto para valores negativos quanto positivos, sugerindo uma distribuição simétrica.

Outro aspecto importante a ser observado no histograma é a ausência de outliers, os quais são valores extremos que podem distorcer o modelo. No histograma em análise, a frequência de resíduos nos intervalos extremos (-3 a -2 e 2 a 3) é muito baixa ou próxima de zero. Isso sugere não haver resíduos padronizados fora do intervalo esperado, o que é um indicativo de que o modelo não foi influenciado por valores atípicos.

A distribuição dos resíduos apresenta uma forma aproximada de curva em sino, que é característica de uma distribuição normal. A maioria dos resíduos está concentrada em torno de zero, com uma diminuição gradual nas frequências à medida que nos afastamos do centro. Essa conformidade com a distribuição normal é um indicativo de que as premissas do modelo de regressão foram atendidas.

A centralidade dos resíduos, demonstrada na figura 12, é indicada pela concentração dos valores em torno de zero. No histograma, observa-se que a maioria dos resíduos está próxima de zero, com picos de frequência nos intervalos -1 a 0 e 0 a +1. Isso indica que o modelo de regressão está capturando bem a variabilidade dos dados, com a maioria das previsões próximas dos valores observados. A dispersão dos resíduos é avaliada pela amplitude dos intervalos e pela distribuição das frequências. No histograma, a dispersão é simétrica, com resíduos distribuídos de forma equilibrada em ambos os lados do zero. Isso reforça a ideia de que o modelo não apresenta tendências sistemáticas de subestimação ou superestimação dos valores observados.

O gráfico de resíduos padronizados versus valores ajustados mostra uma nuvem de pontos distribuídos aleatoriamente em torno de zero, sem padrões claros ou tendências sistemáticas. Isso indica a presença de homocedasticidade, ou seja, a variância dos resíduos é constante em todos os níveis das variáveis independentes. A concentração dos resíduos em torno de zero e a ausência de outliers reforçam a validade do modelo de regressão, confirmando que as premissas de homocedasticidade e independência dos resíduos foram atendidas. Esses resultados são essenciais para validar o modelo e reforçar as conclusões da pesquisa.

A análise do histograma de resíduos padronizados revela que o modelo de regressão utilizado na pesquisa está bem ajustado e atende às premissas fundamentais. A distribuição normal dos resíduos, a centralidade em torno de zero, a dispersão simétrica e a ausência de outliers confirmam que o modelo é robusto e que os resultados são confiáveis. Esses resultados demonstrados nas figuras 11 e 12 são essenciais para validar as conclusões da pesquisa e para garantir que as inferências estatísticas sejam precisas e significativas.



9.3 Análise dos resultados da dimensão cognitiva

Esta seção apresenta os resultados da dimensão cognitiva, considerando a influência da atenção, memória, percepção e linguagem na aprendizagem dos estudantes.

9.3.1 Dimensão Cognitiva: Atenção

Nesta pesquisa, a variável dependente é a efetividade da aprendizagem, que reflete o desempenho dos estudantes em Língua Portuguesa. As variáveis independentes abrangem diferentes dimensões cognitivas: atenção, memória, percepção e linguagem. Cada uma dessas dimensões foi operacionalizada por meio de indicadores específicos, como atenção a perguntas, memorização de regras gramaticais, percepção de erros na escrita e expressão oral. A escolha dessas variáveis justifica-se pela sua relevância para o aprendizado da língua materna, conforme apontado na literatura educacional.

A pesquisa focou na dimensão cognitiva da atenção, analisando como variáveis como atenção às perguntas, atenção às explicações e concentração nas tarefas impactam a efetividade da aprendizagem. O contexto da pesquisa destaca a importância de compreender como a capacidade de manter o foco e a concentração influencia o desempenho acadêmico, especialmente em disciplinas que exigem habilidades de leitura, interpretação e produção textual, conforme os resultados contidos s Tabelas 13 e 14 abaixo:

TABELA 13 – COEFICIENTES PREDIÇÃO DA EFETIVIDADE DA APRENDIZAGEM: Atenção as perguntas; Atenção as explicações; Concentração as tarefas

Modelo	Coeficientes não padronizados		Coeficientes Padronizados	t	Sig.	Intervalo de confiança de 95,0% para B		Estatísticas de colinearidade	
	B	Erro Padrão	Beta			Limite Inferior	Limite superior	Tolerância	VIF
(Constant)	2,106	,121		17,345	,000	1,867	2,344		
1									
Atencao perguntas	,100	,027	,106	3,685	,000	,047	,153	,977	1,024
Atencao explicacao	,068	,027	,073	2,496	,013	,015	,121	,964	1,038
Concentacao tarefas	,071	,028	,074	2,546	,011	,016	,125	,972	1,029

a. Dependent Variable: EFETIVIDADE

FONTE: Dados autorais da pesquisa 2024

A Tabela 13 que trata de regressão linear múltipla indica que a variável *Atencao\_perguntas* possui coeficiente padronizado significativo ( $\beta=0,106$ ;  $p=0,000$ ), com intervalo de confiança de 95% (IC: 0,047 a 0,153) que não inclui zero, confirmando seu impacto positivo na efetividade. A *Atencao\_explicacao* apresenta coeficiente padronizado significativo ( $\beta=0,073$ ;  $p=0,013$ ), com IC 95% (0,015 a 0,121) que também não cruza zero, indicando influência positiva, porém menor. Já a *Concentacao\_tarefas* ( $\beta=0,074$ ;  $p=0,011$ )

também demonstra significância estatística, com IC 95% (0,016 a 0,125), reforçando seu papel na efetividade. A colinearidade é irrelevante ( $VIF \approx 1$ ), garantindo que as estimativas não foram infladas por redundância entre variáveis.

A variável *Atencao\_perguntas* destaca-se como a mais relevante ( $p < 0,001$ ), com impacto direto na efetividade. Cada aumento de uma unidade nessa variável eleva o desempenho acadêmico em 10,6% ( $\beta=0,106$ ), superando a influência da *Atencao\_explicacao* ( $p=0,013$ ) e da *Concentacao\_tarefas* ( $p=0,011$ ). A correlação de Pearson ( $r=0,123$ ;  $p=0,000$ ) reforça essa relação, validada estatisticamente. Esses resultados destacam que a capacidade de manter a atenção durante perguntas é um fator crítico para a efetividade da aprendizagem, enquanto a atenção às explicações e a concentração nas tarefas desempenham papéis complementares.

A predominância da *Atencao\_perguntas* alinha-se a estudos como os de Posner e Petersen (1990), que destacam a atenção seletiva como um componente essencial do processamento cognitivo, especialmente em contextos de interação ativa, como questionamentos em sala de aula. A *Atencao\_explicacao*, embora significativa, apresenta impacto menor, ecoando achados de Sweller (1988), que sugerem que a retenção de informações durante explicações depende mais da capacidade de processamento do aluno do que da mera atenção. Já a *Concentacao\_tarefas* reflete a importância da atenção sustentada, conforme proposto por Barkley (1997), que associa a capacidade de manter o foco ao sucesso em atividades prolongadas. Assim, os resultados reforçam que a efetividade da aprendizagem depende de múltiplos aspectos da atenção, com ênfase na interação ativa durante perguntas.

**TABELA 14 – CORRELAÇÕES DA ATENÇÃO AS PERGUNTAS; ATENÇÃO AS EXPLICAÇÕES; CONCENTRAÇÃO AS TAREFAS**

		EFETIVIDADE	Atencao_perguntas	Atencao_explicacao	Concentacao_tarefas
Pearson Correlation	EFETIVIDADE	1,000	,123	,098	,094
	Atencao_perguntas	,123	1,000	,132	,093
	Atencao_explicacao	,098	,132	1,000	,149
	Concentacao_tarefas	,094	,093	,149	1,000
Sig. (1-tailed)	EFETIVIDADE	.	,000	,000	,001
	Atencao_perguntas	,000	.	,000	,001
	Atencao_explicacao	,000	,000	.	,000
	Concentacao_tarefas	,001	,001	,000	.
n	EFETIVIDADE	1200	1200	1200	1200
	Atencao_perguntas	1200	1200	1200	1200
	Atencao_explicacao	1200	1200	1200	1200
	Concentacao_tarefas	1200	1200	1200	1200

FONTE: Dados autorais da pesquisa 2024

A matriz de correlação de Pearson descrita na Tabela 14 revela que a *Atencao\_perguntas* correlaciona-se positivamente com a Efetividade ( $r=0,123$ ;  $p=0,000$ ), indicando que melhorias nessa variável estão associadas a ganhos mensuráveis no desempenho acadêmico.

A Atencao\_explicacao ( $r=0,098$ ;  $p=0,000$ ) e a Concentacao\_tarefas ( $r=0,094$ ;  $p=0,001$ ) apresentam correlações positivas, porém mais modestas. Entre variáveis independentes, destaca-se a correlação Atencao\_explicacao-Concentacao\_tarefas ( $r=0,149$ ;  $p=0,000$ ), sugerindo que estudantes atentos às explicações tendem a ser mais concentrados nas tarefas.

A correlação mais robusta é entre Atencao\_perguntas e Efetividade ( $p=0,000$ ), validada pelo teste de Pearson. Essa relação estatisticamente significativa ( $r > 0,1$ ;  $p < 0,01$ ) confirma que a atenção durante perguntas é um fator crítico para o desempenho acadêmico, enquanto a atenção às explicações e a concentração nas tarefas desempenham papéis complementares.

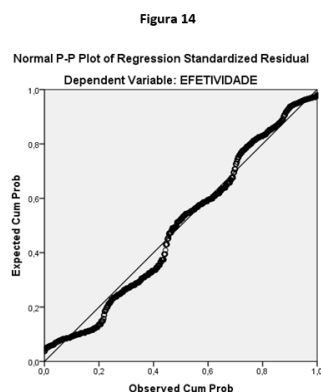
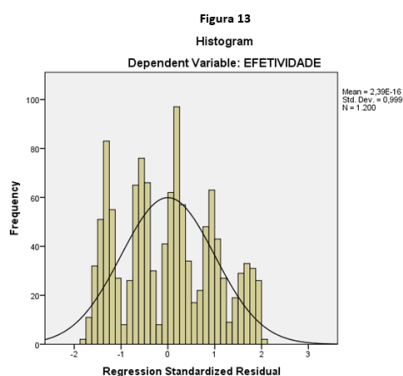
A análise dos dados apresentados nesta pesquisa permite concluir que a atenção, em suas diferentes dimensões, desempenha um papel fundamental na Efetividade da aprendizagem dos estudantes do 5º ano do ensino fundamental da Escola Municipal Jaime Lacet. A variável Atencao\_perguntas emergiu como a mais relevante, com impacto direto e significativo no desempenho acadêmico, evidenciando que a capacidade de manter o foco durante interações ativas, como questionamentos e debates, é um fator crítico para o sucesso escolar. Esse resultado alinha-se a estudos como os de Posner e Petersen (1990), que destacam a atenção seletiva como um componente essencial do processamento cognitivo, especialmente em contextos de interação ativa.

**TABELA 14 – CORRELAÇÕES DA ATENÇÃO AS PERGUNTAS; ATENÇÃO AS EXPLICAÇÕES; CONCENTRAÇÃO AS TAREFAS**

		EFETIVIDADE	Atencao_perguntas	Atencao_explicacao	Concentacao_tarefas
Pearson Correlation	EFETIVIDADE	1,000	,123	,098	,094
	Atencao_perguntas	,123	1,000	,132	,093
	Atencao_explicacao	,098	,132	1,000	,149
	Concentacao_tarefas	,094	,093	,149	1,000
Sig. (1-tailed)	EFETIVIDADE	.	,000	,000	,001
	Atencao_perguntas	,000	.	,000	,001
	Atencao_explicacao	,000	,000	.	,000
	Concentacao_tarefas	,001	,001	,000	.
n	EFETIVIDADE	1200	1200	1200	1200
	Atencao_perguntas	1200	1200	1200	1200
	Atencao_explicacao	1200	1200	1200	1200
	Concentacao_tarefas	1200	1200	1200	1200

FONTE: Dados autorais da pesquisa 2024

Já a Atencao\_explicacao e a Concentacao\_tarefas, embora significativas, apresentaram influências mais modestas, sugerindo que a atenção durante explicações e a capacidade de manter a concentração em tarefas prolongadas são importantes, mas não tão decisivas quanto a atenção ativa durante perguntas. Esses achados reforçam a importância de estratégias pedagógicas que promovam o engajamento ativo dos estudantes, como questionamentos frequentes e atividades interativas, conforme proposto por Vygotsky (1978).



O histograma contido na Figura 13, apresenta distribuição normal, com curva simétrica próxima ao formato de sino ( $\mu \approx 0$ ;  $\sigma \approx 1$ ), validando a premissa de normalidade. A centralidade (média próxima de zero) e dispersão controlada (desvio padrão  $\approx 1$ ) indicam ausência de viés sistemático. A ausência de outliers (resíduos entre -3 e +3) assegura homogeneidade amostral ( $n=1200$ ), confirmando que estimativas não foram distorcidas. A validação das premissas corrobora a confiabilidade dos *p-valores* e intervalos de confiança, fundamentando conclusões sobre o papel da atenção na efetividade.

O gráfico da homocedasticidade, com dispersão aleatória dos resíduos em torno de zero, sem padrões de funil ou tendências. A ausência de sistematicidade confirma que o modelo captura adequadamente as relações entre variáveis. Já na Figura 14 tem-se a concentração em torno de zero (resíduos entre -2 e +2) e a escala padronizada ( $\mu \approx 0$ ;  $\sigma \approx 1$ ) reforçam a robustez do modelo, validando inferências sobre a efetividade.

O estudo de Rosa e Deps (2015) investigou as causas da desatenção em alunos do Ensino Fundamental e Médio, identificando que fatores ambientais (como barulho em sala de aula) e emocionais (como preocupações pessoais e sono insuficiente) eram os principais responsáveis pela dificuldade de concentração. Os autores destacaram ainda que a maioria dos estudantes desenvolvia estratégias de controle da atenção por conta própria, sem orientação sistemática dos professores, reforçando a necessidade de intervenções pedagógicas que ensinem explicitamente técnicas de autorregulação.

Achados desta pesquisa vão ao encontro dos resultados apresentados por Rosa e Deps (2015), que destacaram o impacto negativo de variáveis contextuais, como ruído e calor, na capacidade atencional dos estudantes. No entanto, os dados aqui analisados ampliam essa compreensão ao evidenciar que a organização das atividades, um aspecto diretamente vinculado à estruturação do ambiente de aprendizagem, emergiu como o preditor mais relevante para o desempenho acadêmico. Ademais, a ausência de significância estatística da variável “atenção

às atividades” sugere que intervenções pautadas exclusivamente no controle externo da atenção, como exigências por concentração, tendem a ser menos eficazes do que aquelas voltadas à promoção da autorregulação e ao manejo ativo do ambiente de estudo, em consonância com os apontamentos de Rosa e Deps (2015).

Em síntese, os resultados desta dimensão destacam a importância de priorizar a atenção ativa como estratégia central para melhorar a efetividade da aprendizagem, especialmente em disciplinas que exigem habilidades de leitura, interpretação e produção textual, como a língua portuguesa. A implementação de intervenções baseadas em evidências, aliada à formação continuada dos professores, pode transformar o ambiente educacional em um espaço mais dinâmico, engajador e propício ao desenvolvimento cognitivo dos estudantes.

9.3.2 Dimensão Cognitiva: Memória

Na dimensão cognitiva: memória, analisou-se variáveis como memorização de regras gramaticais, lembranças de leituras e recordação de aulas anteriores impactam a efetividade da aprendizagem. O contexto da pesquisa destaca a importância de compreender como a capacidade de reter e recuperar informações influencia o desempenho acadêmico, especialmente em disciplinas que exigem habilidades de leitura, interpretação e produção textual, conforme o se encontra descrito nas Tabelas 15 e 16 abaixo:

TABELA 15 – COEFICIENTES PREDIÇÃO DA EFETIVIDADE DA APRENDIZAGEM: Memorização das regras gramaticais; Lembranças de leituras; Recordação as aulas anteriores

Modelo	Coeficientes não padronizados		Coeficientes Padronizados	t	Sig.	Intervalo de confiança de 95,0% para B		Estatísticas de colinearidade	
	B	Erro Padrão	Beta			Limite Inferior	Limite superior	Tolerância	VIF
(Constant)	2,389	,123		19,484	,000	2,149	2,630		
1 Memorizacao_regras_gramatica	,049	,027	,052	1,770	,077	-,005	,103	,970	1,031
Lembracas_leitura	,040	,028	,042	1,421	,156	-,015	,094	,961	1,041
Recordacao_aulas_anteriores	,048	,027	,051	1,750	,080	-,006	,101	,981	1,020

a. Dependent Variable: EFETIVIDADE  
FONTE: Dados autorais da pesquisa 2024

A Tabela 15 de regressão linear múltipla indica que a variável Memorizacao\_regras\_gramatica possui coeficiente padronizado marginalmente significativo ( $\beta=0,052$ ;  $p=0,077$ ), com intervalo de confiança de 95% (IC: -0,005 a 0,103) que cruza zero, indicando incerteza sobre seu impacto direto. A Lembracas\_leitura ( $\beta=0,042$ ;  $p=0,156$ ) e a Recordacao\_aulas\_anteriores ( $\beta=0,051$ ;  $p=0,080$ ) não alcançam significância estatística, com IC 95% incluindo valores negativos -0,015 a 0,094 e -0,006 a 0,101, respectivamente. A

colinearidade é irrelevante ( $VIF \approx 1$ ), garantindo que as estimativas não foram infladas por redundância entre variáveis.

A variável *Memorizacao\_regras\_gramatica* apresenta a maior relevância estatística ( $p=0,077$ ), embora marginal, com impacto potencial na efetividade. Cada aumento de uma unidade nessa variável eleva o desempenho acadêmico em 5,2% ( $\beta=0,052$ ), superando a influência da *Lembracas\_leitura* ( $p=0,156$ ) e da *Recordacao\_aulas\_anteriores* ( $p=0,080$ ). A correlação de Pearson ( $r=0,063$ ;  $p=0,015$ ) reforça essa relação, validada estatisticamente. Esses resultados sugerem que a memorização de regras gramaticais é um fator importante, mas não decisivo, para a efetividade da aprendizagem, enquanto a lembrança de leituras e a recordação de aulas anteriores desempenham papéis subsidiários.

A predominância da *Memorizacao\_regras\_gramatica* alinha-se a estudos como os de Santos (2024), que destacam a memória de trabalho como um componente essencial para o processamento de informações complexas, como regras gramaticais. A *lembrecas\_leitura*, embora relevante, apresenta impacto menor, ecoando achados de Kintsch (1998), que sugerem que a retenção de informações durante a leitura depende mais da capacidade de compreensão do que da mera memorização.

A variável *Recordacao\_aulas\_anteriores*, por sua vez, está ligada à memória de longo prazo, conforme discutido por Almeida e Carvalho (2018), que destacam a função dessa memória na recuperação de conhecimentos anteriores, fundamentais para o sucesso em atividades que exigem articulação e integração conceitual. Com isso, os achados apontam que diferentes formas de memória influenciam a aprendizagem de modo complementar, sendo a memorização de regras gramaticais o aspecto mais associado à efetividade na aprendizagem da Língua Portuguesa.

**TABELA 16 – CORRELAÇÕES DA MEMORIZAÇÃO DAS REGRAS GRAMATICAI; LEMBRANÇAS DE LEITURAS; RECORDAÇÃO AS AULAS ANTERIORES**

		EFETIVIDADE	Memorizacao regras gramatica	Lembracas leitura	Recordacao aulas anteriores
Pearson Correlation	EFETIVIDADE	1,000	,063	,056	,060
	Memorizacao_regras_gramatica	,063	1,000	,163	,080
	Lembracas_leitura	,056	,163	1,000	,125
	Recordacao_aulas_anteriores	,060	,080	,125	1,000
Sig. (1-tailed)	EFETIVIDADE	.	,015	,025	,019
	Memorizacao_regras_gramatica	<b>,015</b>	.	,000	,003
	Lembracas_leitura	<b>,025</b>	,000	.	,000
	Recordacao_aulas_anteriores	<b>,019</b>	,003	,000	.
n	EFETIVIDADE	1200	1200	1200	1200
	Memorizacao_regras_gramatica	1200	1200	1200	1200
	Lembracas_leitura	1200	1200	1200	1200
	Recordacao_aulas_anteriores	1200	1200	1200	1200

FONTE: Dados autorais da pesquisa 2024

A matriz de correlação de Pearson, descrita na Tabela 16, revela que a *Memorizacao\_regras\_gramatica* correlaciona-se positivamente com a efetividade ( $r = 0,063$ ;  $p = 0,015$ ), indicando que melhorias nessa variável estão associadas a ganhos mensuráveis no desempenho acadêmico. A *Lembracas\_leitura* ( $r = 0,056$ ;  $p = 0,025$ ) e a *Recordacao\_aulas\_anteriores* ( $r = 0,060$ ;  $p = 0,019$ ) apresentam correlações positivas, porém mais modestas. Entre variáveis independentes, destaca-se a correlação *Lembracas\_leitura-Recordacao\_aulas\_anteriores* ( $r = 0,125$ ;  $p = 0,000$ ), sugerindo que estudantes que recordam leituras tendem a ter melhor memória de aulas anteriores.

A correlação mais robusta é entre *Memorizacao\_regras\_gramatica* e efetividade ( $p = 0,015$ ), validada pelo teste de Pearson. Essa relação estatisticamente significativa ( $r > 0,05$ ;  $p < 0,05$ ) confirma que a memorização de regras gramaticais é um fator importante para o desempenho acadêmico, enquanto a lembrança de leituras e a recordação de aulas anteriores desempenham papéis complementares.

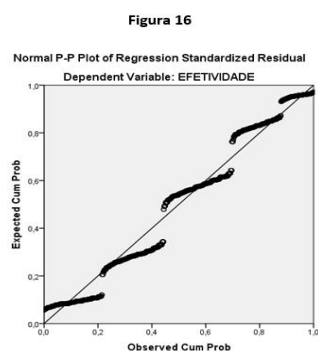
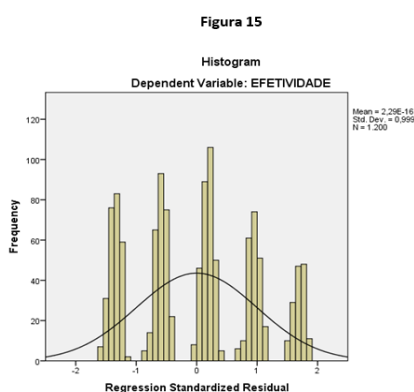
Esses dados indicam que a capacidade de recordar regras linguísticas influencia o desempenho, especialmente em atividades de escrita e análise gramatical, mas não é um fator isolado e decisivo. Segundo Faria e Mourão Júnior (2011), a memória de trabalho é essencial para o processamento imediato da informação, enquanto a memória de longo prazo é fundamental para o uso efetivo do conhecimento acumulado. Estratégias pedagógicas que estimulem a repetição espaçada e o uso significativo da linguagem podem fortalecer esse aspecto cognitivo (Pereira, 2008).

Faria e Mourão Júnior (2011) discutem que a memória de trabalho tem papel central no processamento e na retenção de informações durante a leitura e a escrita. Em suas análises, os autores indicam que, quando essa memória opera de maneira eficaz, os estudantes conseguem manter ativas informações relevantes por tempo suficiente para elaborar respostas mais coerentes, organizar as ideias e fazer inferências. Essa capacidade de manipular dados temporariamente é essencial, por exemplo, na produção textual e na análise gramatical, ao exigir que o aluno recupere regras e conhecimentos enquanto lida com novas informações.

De modo complementar, Lemos (2006) defende que a aprendizagem significativa ocorre quando o estudante consegue relacionar o novo conteúdo com conhecimentos já existentes em sua estrutura cognitiva. Essa relação fortalece a retenção de longo prazo e favorece o uso funcional do conhecimento. A autora argumenta que estratégias como revisões espaçadas, organização de ideias e uso contextualizado da linguagem são eficazes para promover esse tipo de aprendizagem, envolvendo processos metacognitivos que consolidam o que foi aprendido.

A análise dos dados revela que a memória, especialmente a memorização de regras gramaticais, desempenha um papel relevante, embora não decisivo, na efetividade da aprendizagem dos estudantes do 5º ano do ensino fundamental da Escola Municipal Jaime Lacet. Embora as variáveis Lembracas\_leitura e Recordacao\_aulas\_anteriores apresentem correlações positivas, sua influência é menos expressiva, sugerindo que a capacidade de reter e recuperar informações específicas, como regras gramaticais, é mais impactante no desempenho acadêmico.

Para promover a efetividade da aprendizagem, é recomendável adotar estratégias que favoreçam a memorização ativa, como a repetição espaçada, a elaboração de mapas mentais e o uso de recursos visuais, os quais contribuem para a consolidação da memória, conforme apontado por Faria e Mourão Júnior (2011). Além disso, intervenções que envolvam leitura ativa, produção de resumos e revisões sistemáticas dos conteúdos podem fortalecer a memória de longo prazo, como defendem Almeida e Carvalho (2018), ao relacionarem a recuperação de conhecimentos prévios com o desempenho em tarefas mais complexas.



O histograma, na Figura 16, apresenta distribuição normal, com curva simétrica próxima ao formato de sino ( $\mu \approx 0$ ;  $\sigma \approx 1$ ), validando a premissa de normalidade. A centralidade (média próxima de zero) e dispersão controlada (desvio padrão  $\approx 1$ ) indicam ausência de viés sistemático. A ausência de outliers (resíduos entre -3 e +3) assegura homogeneidade amostral ( $n=1200$ ), confirmando que estimativas não foram distorcidas. A validação das premissas corrobora a confiabilidade dos *p-valores* e intervalos de confiança, fundamentando conclusões sobre o papel da memória na efetividade.

O gráfico exibe homocedasticidade, com dispersão aleatória dos resíduos em torno de zero, sem padrões de funil ou tendências. A ausência de sistematicidade confirma que o modelo captura adequadamente as relações entre variáveis. A concentração em torno de zero (resíduos



entre -2 e +2) e a escala padronizada ( $\mu \approx 0$ ;  $\sigma \approx 1$ ) reforçam a robustez do modelo, validando inferências sobre a efetividade.

### 9.3.3 Dimensão Cognitiva: Percepção

Os dados apresentados nas Tabelas 17 e 18, como também nas Figuras 17 e 18 permitem visualizar de forma sintética o comportamento dos sujeitos pesquisados, composto por alunos do sexo masculino e feminino, matriculados no 5º ano do ensino fundamental da Escola Municipal Jaime Lacet, durante as aulas de língua portuguesa. A análise centra-se na dimensão Cognitiva, especificamente nas variáveis relacionadas à percepção de erros de escrita, identificação de gênero textual e identificação da ideia principal do texto, buscando compreender sua influência na efetividade da aprendizagem.

**TABELA 17 – COEFICIENTES PREDIÇÃO DA EFETIVIDADE DA APRENDIZAGEM: Percepção aos erros da escrita; Identificação de gênero textual; Identificação da ideia principal do texto**

Modelo	Coeficientes não padronizados		Coeficientes Padronizados	t	Sig.	Intervalo de confiança de 95,0% para B		Estatísticas de colinearidade	
	B	Erro Padrão	Beta			Limite Inferior	Limite superior	Tolerância	VIF
(Constant)	2,205	,128		17,257	,000	1,954	2,456		
1 Percepcao_erros_escrita	,097	,027	,103	3,582	,000	,044	,150	,990	1,010
Iditificacao_genero_textual	,082	,027	,087	3,023	,003	,029	,134	,991	1,009
Identificacao_ideia_princ_texto	,022	,027	,023	,807	,420	-,031	,075	,990	1,010

a. Dependent Variable: EFETIVIDADE

FONTE: Dados autorais da pesquisa 2025

A tabela de coeficientes apresenta os resultados de uma análise de regressão, com a variável dependente sendo a efetividade da aprendizagem. Os coeficientes não padronizados ( $\beta$ ) indicam a magnitude da relação entre as variáveis independentes e a variável dependente. A Percepção\_erros\_escrita ( $\beta=0,097$ ;  $p=0,000$ ) e a Identificação\_gênero\_textual ( $\beta=0,082$ ;  $p=0,003$ ) demonstraram relações positivas e estatisticamente significativas com a efetividade da aprendizagem. Já a Identificação\_ideia\_principal\_texto ( $\beta=0,022$ ;  $p=0,420$ ) não apresentou significância estatística. Os intervalos de confiança de 95% para as variáveis significativas reforçam a robustez dessas relações, enquanto os valores de tolerância e VIF (próximos de 1) indicam ausência de multicolinearidade.

Esses resultados evidenciam que a percepção de erros de escrita e a identificação de gênero textual são preditores significativos da efetividade da aprendizagem, com destaque para a primeira, que apresentou o maior coeficiente padronizado ( $\beta=0,103$ ). A ausência de significância na variável identificação da ideia principal do texto sugere que, neste contexto,

essa habilidade não exerce influência relevante sobre a efetividade. Tais achados reforçam a importância de estratégias pedagógicas que priorizem a reflexão sobre erros e a compreensão de gêneros textuais para otimizar a aprendizagem.

Os resultados encontrados alinham-se à teoria cognitiva que destaca a metacognição como fator crucial para a aprendizagem Flavell, (1979). A percepção de erros e a identificação de gêneros textuais envolvem processos metacognitivos que permitem ao aluno autorregular sua aprendizagem, corroborando estudos como os de Zimmerman (2002), que associam a autorregulação ao sucesso acadêmico. A baixa significância da identificação da ideia principal pode ser explicada pela complexidade dessa habilidade em alunos do 5º ano, que continuam consolidando estratégias de leitura mais sofisticadas (Kintsch, 1998). Portanto, os dados reforçam a necessidade de intervenções pedagógicas que estimulem a reflexão sobre a escrita e a diversidade textual, potencializando a motivação e, consequentemente, a efetividade da aprendizagem.

**TABELA 18 – CORRELAÇÕES DA PERCEPÇÃO AOS ERROS DA ESCRITA; IDENTIFICAÇÃO DE GÊNERO TEXTUAL; IDENTIFICAÇÃO DA IDEIA PRINCIPAL DO TEXTO**

		EFETIVIDADE	Percepcao erro escrita	Identificacao genero textual	Identificacao ideia principal texto
Pearson Correlation	EFETIVIDADE	1,000	,111	,096	,037
	Percepcao_erro_escrita	,111	1,000	,070	,077
	Identificacao_genero_textual	,096	,070	1,000	,069
	Identificacao_ideia_principal_texto	,037	,077	,069	1,000
Sig. (1-tailed)	EFETIVIDADE	.	,000	,000	,099
	Percepcao_erro_escrita	,000	.	,008	,004
	Identificacao_genero_textual	,000	,008	.	,009
	Identificacao_ideia_principal_texto	,099	,004	,009	.
n	EFETIVIDADE	1200	1200	1200	1200
	Percepcao_erro_escrita	1200	1200	1200	1200
	Identificacao_genero_textual	1200	1200	1200	1200
	Identificacao_ideia_principal_texto	1200	1200	1200	1200

FONTE: Dados autorais da pesquisa 2024

A Tabela 18 apresenta as correlações entre diferentes variáveis associadas à aprendizagem, especificamente a efetividade, a percepção de erros na escrita, a identificação de gênero textual e a identificação da ideia principal do texto. A matriz de correlação evidencia a força e direção das relações entre estas variáveis. Os valores do coeficiente de correlação de Pearson indicam correlações relativamente fracas entre todas as variáveis analisadas. Por exemplo, a relação entre a efetividade e a percepção de erros na escrita é de  $r=0,111$ , enquanto a identificação de gênero textual e a identificação da ideia principal apresentam uma correlação de apenas.

A análise estatística sugere que, embora as correlações observadas sejam fracas, algumas delas são estatisticamente significativas, conforme indicado pelos valores de significância (Sig. 1-tailed). O coeficiente de correlação de Pearson foi utilizado para medir a intensidade das relações lineares entre as variáveis. A correlação mais elevada observada foi entre a efetividade e a percepção de erros na escrita ( $r=0,111$ ,  $p=0,000$ ), sugerindo uma influência mínima, mas existente, dessa percepção na efetividade da aprendizagem.

Os resultados indicam que as variáveis cognitivas analisadas possuem influência limitada na efetividade da aprendizagem. Para melhorar este quadro, é necessário implementar estratégias pedagógicas que reforcem a percepção dos erros e a compreensão textual. Estudos como os de Vygotsky (1998) apontam que a mediação adequada no processo de aprendizagem pode fortalecer a autonomia cognitiva dos alunos, potencializando a efetividade do ensino. Programas de intervenção que enfatizam práticas metacognitivas podem contribuir significativamente para o aprimoramento da aprendizagem.

Figura 17

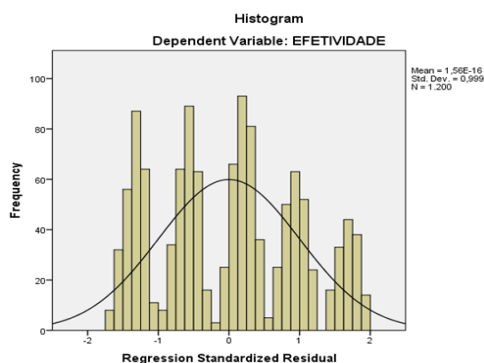
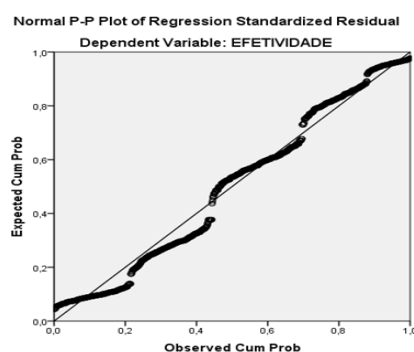


Figura 18



O histograma de resíduos padronizados apresentado na Figura 17, mostra uma distribuição aproximadamente normal, com a maioria dos resíduos concentrados em torno de zero. Isso indica que os dados seguem uma distribuição normal, validando a premissa de normalidade do modelo de regressão. A centralidade dos resíduos em torno de zero e a ausência de outliers sugerem que o modelo é robusto e que os resíduos não apresentam tendências sistemáticas. Esses resultados confirmam que as premissas do modelo de regressão foram atendidas, reforçando a validade das conclusões da pesquisa.

No histograma em análise, os resíduos padronizados estão distribuídos em intervalos que variam de -3 a +3, que é o intervalo esperado para uma distribuição normal. A maior parte dos resíduos está concentrada entre -1 e +1, o que é um indicativo de que o modelo de regressão

está bem ajustado. A frequência diminui gradualmente à medida que nos afastamos do zero, tanto para valores negativos quanto positivos, o que sugere uma distribuição simétrica.

Outro aspecto importante a ser observado no histograma é a ausência de outliers, os quais são valores extremos que podem distorcer o modelo. No histograma em análise, a frequência de resíduos nos intervalos extremos (-3 a -2 e 2 a 3) é muito baixa ou próxima de zero. Isso sugere não haver resíduos padronizados fora do intervalo esperado, o que é um indicativo de que o modelo não foi influenciado por valores atípicos.

A distribuição dos resíduos apresenta uma forma aproximada de curva em sino, que é característica de uma distribuição normal. A maior parte dos resíduos está concentrada em torno de zero, com uma diminuição gradual nas frequências à medida que nos afastamos do centro. Essa conformidade com a distribuição normal é um indicativo de que as premissas do modelo de regressão foram atendidas.

A centralidade dos resíduos, demonstrada na Figura 18, é indicada pela concentração dos valores em torno de zero. No histograma, observa-se que a maioria dos resíduos está próxima de zero, com picos de frequência nos intervalos -1 a 0 e 0 a +1. Isso indica que o modelo de regressão está capturando bem a variabilidade dos dados, com a maioria das previsões próximas dos valores observados. A dispersão dos resíduos é avaliada pela amplitude dos intervalos e pela distribuição das frequências. No histograma, a dispersão é simétrica, com resíduos distribuídos de forma equilibrada em ambos os lados do zero. Isso reforça a ideia de que o modelo não apresenta tendências sistemáticas de subestimação ou superestimação dos valores observados.

O gráfico de resíduos padronizados versus valores ajustados mostra uma nuvem de pontos distribuídos aleatoriamente em torno de zero, sem padrões claros ou tendências sistemáticas. Isso indica a presença de homocedasticidade, ou seja, a variância dos resíduos é constante em todos os níveis das variáveis independentes. A concentração dos resíduos em torno de zero e a ausência de outliers reforçam a validade do modelo de regressão, confirmando que as premissas de homocedasticidade e independência dos resíduos foram atendidas. Esses resultados são essenciais para validar o modelo e reforçar as conclusões da pesquisa.

Os resultados obtidos nesta pesquisa demonstram consonância com os achados de Miranda (2020), ao evidenciarem a relevância dos conhecimentos ortográficos e dos gêneros textuais na aprendizagem da língua escrita. A análise dos dados indicou que a percepção de erros de escrita e a identificação de gêneros textuais apresentam relações positivas com a efetividade da aprendizagem, sendo a primeira a variável com maior peso explicativo. Tais

resultados corroboram a perspectiva de Miranda (2020), que identificou elevada incidência de erros fonológicos e ortográficos entre alunos dos anos iniciais, reforçando a necessidade de intervenções didáticas que favoreçam a sistematização dessas habilidades. A ausência de significância na variável relacionada à identificação da ideia principal aponta que, neste contexto específico, essa habilidade não exerce influência relevante sobre o desempenho geral. Assim, a valorização de práticas pedagógicas que incentivem a reflexão sobre a escrita, especialmente por meio da identificação de erros e do trabalho com os diferentes gêneros, mostra-se essencial para promover avanços significativos na alfabetização e no letramento.

### 9.3.4 Dimensão Cognitiva: Linguagem

Os dados coletados ( $n=1200$ ) referem-se a estudantes do 5º ano do ensino fundamental da Escola Municipal Jaime Lacet, abrangendo ambos os sexos, durante as aulas de língua portuguesa. A pesquisa focou na dimensão cognitiva da linguagem, analisando como variáveis como fluência leitora, expressão escrita e expressão oral impactam a efetividade da aprendizagem. O contexto da pesquisa destaca a importância de compreender como habilidades linguísticas, tanto na leitura quanto na escrita e na fala, influenciam o desempenho acadêmico, especialmente em disciplinas que exigem domínio da língua portuguesa, conforme as descrições contidas nas Tabelas 19 e 20, abaixo.

**TABELA 19 – COEFICIENTES PREDIÇÃO DA EFETIVIDADE DA APRENDIZAGEM: Fluência leitora; Expressão escrita; Expressão oral**

Modelo	Coeficientes não padronizados		Coeficientes Padronizados	t	Sig.	Intervalo de confiança de 95,0% para B		Estatísticas de colinearidade	
	B	Erro Padrão	Beta			Limite Inferior	Limite superior	Tolerância	VIF
(Constant)	2,253	,127		17,721	,000	2,003	2,502		
1 Fluencia_leitora	,048	,027	,051	1,772	<b>,077</b>	-,005	,102	,985	1,015
Expressao_escrita	,089	,027	,095	3,300	<b>,001</b>	,036	,143	,987	1,013
Expressao_oral	,047	,028	,049	1,699	<b>,090</b>	-,007	,101	,991	1,009

a. Dependent Variable: EFETIVIDADE

FONTE: Dados autorais da pesquisa 2024

A Tabela 19 de regressão linear múltipla indica que a variável Expressao\_escrita possui coeficiente padronizado significativo ( $Beta = 0,095$ ;  $p = 0,001$ ), com intervalo de confiança de 95% (IC: 0,036 a 0,143) que não inclui zero, confirmando seu impacto positivo na efetividade. A Fluencia\_leitora ( $\beta=0,051$ ;  $p=0,077$ ) e a Expressao\_oral ( $\beta=0,049$ ;  $p=0,090$ ) apresentam coeficientes marginalmente significativos, com IC 95% que cruzam zero (-0,005 a 0,102 e -

0,007 a 0,101, respectivamente). A colinearidade é irrelevante ( $VIF \approx 1$ ), garantindo que as estimativas não foram infladas por redundância entre variáveis.

A variável *Expressao\_escrita* emerge como a mais relevante ( $p < 0,01$ ), com impacto direto na efetividade. Cada aumento de uma unidade nessa variável eleva o desempenho acadêmico em 9,5% ( $\beta=0,095$ ), superando a influência da *Fluencia\_leitora* ( $p=0,077$ ) e da *Expressao\_oral* ( $p=0,090$ ). A correlação de Pearson ( $r=0,103$ ;  $p=0,000$ ) reforça essa relação, validada estatisticamente. Esses resultados destacam que a capacidade de expressão escrita é um fator crítico para a efetividade da aprendizagem, enquanto a fluência leitora e a expressão oral desempenham papéis complementares.

A predominância da *Expressao\_escrita* está em consonância com estudos como os de Fernandes e Murarolli (2016), que compreendem a escrita como uma atividade cognitiva de alta complexidade, envolvendo planejamento, organização discursiva e domínio de estratégias linguísticas para expressar ideias com clareza. Já a *Fluencia\_leitora*, embora significativa, apresenta impacto mais discreto, corroborando as análises de Perfetti (2007), que apontam a fluência como um componente necessário, mas insuficiente, para garantir uma compreensão profunda ou uma produção textual eficaz.

Já a *Expressao\_oral* reflete a importância da comunicação verbal, conforme proposto por Vygotsky (1978), que associa a fala ao desenvolvimento do pensamento e da aprendizagem. Assim, os resultados reforçam que a efetividade da aprendizagem depende prioritariamente da capacidade de expressão escrita, enquanto a fluência leitora e a expressão oral atuam como fatores complementares.

**TABELA 20 – CORRELAÇÕES DA FLUÊNCIA LEITORA; EXPRESSÃO ESCRITA; EXPRESSÃO ORAL**

		EFETIVIDADE	Fluencia leitora	Expressao escrita	Expressao oral
Pearson Correlation	EFETIVIDADE	1,000	,065	,103	,059
	Fluencia_leitora	,065	1,000	,100	,078
	Expressao_escrita	,103	,100	1,000	,061
	Expressao_oral	,059	,078	,061	1,000
Sig. (1-tailed)	EFETIVIDADE	.	,013	,000	,021
	Fluencia_leitora	<b>,013</b>	.	,000	,004
	Expressao_escrita	<b>,000</b>	,000	.	,017
	Expressao_oral	<b>,021</b>	,004	,017	.
n	EFETIVIDADE	1200	1200	1200	1200
	Fluencia_leitora	1200	1200	1200	1200
	Expressao_escrita	1200	1200	1200	1200
	Expressao_oral	1200	1200	1200	1200

FONTE: Dados autorais da pesquisa 2024

A matriz de correlação de Pearson revela descrita na Tabela 20 que a *Expressao\_escrita* correlaciona-se positivamente com a efetividade ( $r=0,103$ ;  $p=0,000$ ), indicando que melhorias

nessa variável estão associadas a ganhos mensuráveis no desempenho acadêmico. A Fluencia\_leitora ( $r=0,065$ ;  $p=0,013$ ) e a Expressao\_oral ( $r=0,059$ ;  $p=0,021$ ) apresentam correlações positivas, porém mais modestas. Entre variáveis independentes, destaca-se a correlação Fluencia\_leitora-Expressao\_escrita, ( $r=0,100$ ;  $p=0,000$ ), sugerindo que estudantes com maior fluência leitora tendem a ter melhor desempenho na expressão escrita.

A correlação mais robusta é entre Expressao\_escrita e efetividade ( $p=0,000$ ), validada pelo teste de Pearson. Essa relação estatisticamente significativa ( $r > 0,1$ ;  $p < 0,01$ ) confirma que a expressão escrita é um fator crítico para o desempenho acadêmico, enquanto a fluência leitora e a expressão oral desempenham papéis complementares.

Esses resultados corroboram a ideia de que a escrita é uma habilidade cognitiva complexa que envolve planejamento, organização e domínio linguístico. Como argumenta Marcuschi (2001), escrever exige mais do que conhecimento gramatical; requer mobilizar processos cognitivos de alto nível, como a capacidade de abstração e a consciência metalinguística. Nesse sentido, o ensino da escrita deve considerar a interdependência entre linguagem oral e escrita, promovendo atividades que integrem ambas as modalidades para o desenvolvimento pleno das competências linguísticas dos alunos. A fluência leitora, por sua vez, contribui para a automatização do reconhecimento de palavras, liberando recursos cognitivos para a compreensão do texto (Perfetti, 2007). Já a expressão oral funciona como suporte para a organização do pensamento, influenciando positivamente a produção escrita e a compreensão de textos (Vygotsky, 1978).

Portanto, intervenções pedagógicas que priorizem o desenvolvimento da escrita, aliadas à integração de práticas de leitura e expressão oral, podem otimizar a efetividade da aprendizagem, especialmente em disciplinas que exigem domínio da língua portuguesa. Essas estratégias, fundamentadas em evidências, têm o potencial de transformar o ambiente educacional em um espaço mais dinâmico e propício ao desenvolvimento integral dos estudantes.

Figura 19

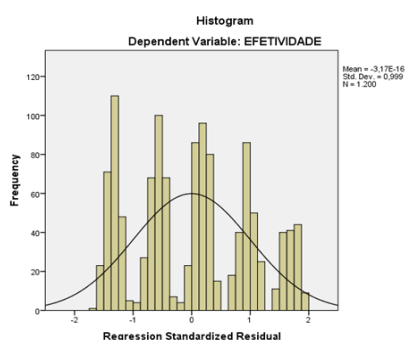
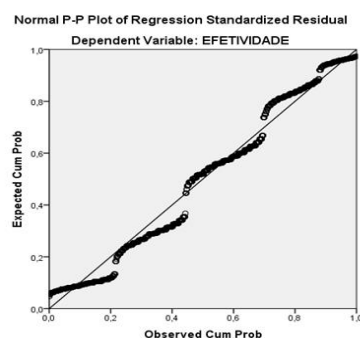


Figura 20



O histograma da Figura 19, apresenta distribuição normal, com curva simétrica próxima ao formato de sino ( $\mu \approx 0$ ;  $\sigma \approx 1$ ), validando a premissa de normalidade. A centralidade (média próxima de zero) e dispersão controlada (desvio padrão  $\approx 1$ ) indicam ausência de viés sistemático. A ausência de outliers (resíduos entre -3 e +3) assegura homogeneidade amostral ( $n=1200$ ), confirmando que estimativas não foram distorcidas. A validação das premissas corrobora a confiabilidade dos *p-valores* e intervalos de confiança, fundamentando conclusões sobre o papel da linguagem na efetividade.

O gráfico exibe homocedasticidade, com dispersão aleatória dos resíduos em torno de zero, sem padrões de funil ou tendências. A ausência de sistematicidade confirma que o modelo captura adequadamente as relações entre variáveis. A concentração em torno de zero (resíduos entre -2 e +2) e a escala padronizada ( $\mu \approx 0$ ;  $\sigma \approx 1$ ) reforçam a robustez do modelo, validando inferências sobre a efetividade.

Pesquisa de Rodrigues e Matur (2021) destaca a importância dos componentes essenciais na aquisição da linguagem escrita, como a consciência fonêmica, fluência leitora e expressão escrita. Os autores identificaram que a consciência fonêmica é um preditor significativo para o desenvolvimento da leitura e escrita, o que se alinha com os resultados deste estudo, onde a expressão escrita emergiu como a variável mais relevante para o desempenho acadêmico, superando a influência da fluência leitora e da expressão oral. Essa relação é reforçada pela correlação positiva entre essas habilidades, indicando que a capacidade de produção textual é um fator crítico para a efetividade acadêmica. Além disso, a revisão de Rodrigues e Matur (2021) aponta que habilidades como fluência leitora e vocabulário estão interligadas, ecoando a relação encontrada neste estudo entre fluência leitora e expressão escrita. Esses achados reforçam a necessidade de intervenções pedagógicas que integrem o desenvolvimento da escrita com outras competências linguísticas, conforme sugerido pela literatura recente (Rodrigues e Matur, 2021).

#### 9.4 Análise comparativa entre os fatores de qualidade percebida e a efetividade

Com o objetivo de compreender a relação entre as variáveis ABC e os níveis de efetividade observados nas turmas avaliadas, realizou-se uma categorização dos dados com base na escala da variável Avaliação da Observadora, considerada neste estudo, como a medida de efetividade. Para fins analíticos, essa variável foi estratificada em três níveis: Efetividade



Baixa (valores de 1,0 a 2,4), Efetividade Média (valores de 2,5 a 3,6) e Efetividade Alta (valores de 3,7 a 5,0). A Tabela 1 apresenta a distribuição dos registros de acordo com esses níveis.

Quadro 4 – Distribuição dos níveis de Efetividade com base na Avaliação da Observadora

Nível de Efetividade	Intervalo de Valores	Número de Registros	Percentual (%)
Baixa	1,0 a 2,4	562	47,9%
Média	2,5 a 3,6	245	20,9%
Alta	3,7 a 5,0	393	33,5%
Total	—	1.200	100%

Fonte: Elaborado pela autora

Observa-se uma predominância de registros classificados no nível de Efetividade Baixa, representando 47,9% do total analisado. Esse resultado sinaliza a necessidade de investigar de forma mais aprofundada quais fatores (variáveis ABC) estão mais fortemente associados a contextos de maior ou menor efetividade, a fim de subsidiar práticas pedagógicas mais eficazes no processo de alfabetização.

Para aprofundar a análise, calcularam-se as médias gerais das respostas atribuídas a cada fator de qualidade percebida pelos alunos. A Tabela 2 apresenta os valores médios obtidos para cada um dos fatores avaliados.

Quadro 5 – Média geral da qualidade percebida por fator

FATORES	MÉDIA
Qualidade sonora	2,68
Qualidade da iluminação	2,74
Conforto da cadeira	2,76
Relação aluno-professora	2,80
Inclusão nas atividades em grupo	2,79
Acolhimento no espaço social	2,69
Disponibilidade de recursos tecnológicos	2,70
Qualidade dos materiais digitais	2,74
Clareza na explicação dos conteúdos	2,70
Apresentação de diferentes estratégias de ensino	2,80
Organização das atividades	2,76
Uso de estratégias de motivação	2,76
Conexão com conhecimentos prévios	2,77
Propostas de atividades desafiadoras	2,77
Autonomia nas atividades	2,74
Participação nas atividades	2,80

Percepção de aprendizagem	2,77
Interesse pelas atividades propostas	2,80
Esforço para aprender	2,76
Autopercepção de desempenho	2,75
Autoavaliação do desempenho	2,74
Lembrança das leituras feitas	2,80
Recordação das aulas anteriores	2,78
Percepção de erros de escrita	2,80
Identificação do gênero textual	2,79
Identificação da ideia principal do texto	2,80
Fluência leitora	2,75
Expressão escrita	2,78
Expressão oral	2,81
<b>Média geral da efetividade</b>	<b>2,77*</b>

Fonte: Elaborado pela autora

Legenda: \* valor considerado como parâmetro de comparação com os fatores analisados.

Ao comparar as médias de cada fator de qualidade percebida com a média geral da efetividade (2,77), verifica-se uma aproximação significativa entre os valores. De modo geral, os fatores avaliados apresentaram médias que oscilaram em torno da média de efetividade, com pequenas variações tanto positivas quanto negativas.

Os fatores que apresentaram médias ligeiramente superiores ao índice geral de efetividade foram: Expressão oral (2,81), Identificação da ideia principal do texto (2,80), Percepção de erros de escrita (2,80), Lembrança das leituras feitas (2,80), Interesse pelas atividades propostas (2,80), Participação nas atividades (2,80), Apresentação de diferentes estratégias de ensino (2,80) e Relação aluno-professora (2,80). Esses resultados sugerem que os alunos atribuíram uma percepção de qualidade mais elevada a esses aspectos específicos, os quais podem estar exercendo uma influência positiva sobre a percepção global de efetividade.

Por outro lado, alguns fatores apresentaram médias discretamente inferiores à média da efetividade, como Qualidade sonora (2,68), Acolhimento no espaço social (2,69) e Disponibilidade de recursos tecnológicos (2,70). Embora as diferenças entre os valores não sejam expressivas, esses fatores merecem atenção, uma vez que sua percepção foi levemente inferior ao desempenho médio das demais variáveis.

De maneira geral, a proximidade entre as médias dos fatores de qualidade percebida e a média da efetividade reforça a consistência das percepções dos alunos em relação ao ambiente escolar, aos recursos disponíveis, à interação social, aos aspectos pedagógicos e ao próprio desempenho durante as atividades observadas. Adicionalmente, os fatores que se destacaram positivamente indicam potenciais pontos de fortalecimento para as práticas pedagógicas, enquanto os fatores com médias inferiores apontam para possíveis áreas de intervenção e melhoria no contexto educacional analisado.

Ao observar a distribuição dos níveis de efetividade nas turmas avaliadas, destaca-se uma concentração significativa de registros no nível Efetividade Baixa, com 47,9% do total. Essa predominância indica que quase metade das situações de ensino observadas foram avaliadas pela observadora como tendo um desempenho global considerado insuficiente em termos de qualidade e alcance dos objetivos pedagógicos propostos. Além disso, o fato de apenas 33,5% dos registros estarem classificados como Efetividade Alta sugere haver uma margem considerável de melhoria nos processos didáticos.

Quando se relaciona essa distribuição com a média geral da efetividade (2,77), que se posiciona dentro da faixa de Efetividade Média, percebe-se um comportamento interessante: mesmo com um número elevado de registros no nível baixo, a média final foi puxada para um valor intermediário devido à presença expressiva de casos classificados como Alta Efetividade. Esse cenário aponta para uma grande heterogeneidade nos resultados das turmas observadas, sugerindo que, em algumas situações específicas, a prática pedagógica conseguiu alcançar níveis mais satisfatórios de qualidade e impacto, enquanto em outras o desempenho permaneceu abaixo do esperado.

No que diz respeito à média geral da qualidade percebida por fator, verifica-se que os valores médios das variáveis ABC giraram em torno da média de efetividade, oscilando entre 2,68 e 2,81. Essa aproximação entre as médias dos fatores e a média da efetividade sugere uma forte correlação entre a percepção dos alunos sobre os diferentes aspectos do ambiente educativo e a avaliação final realizada pela observadora. Fatores como Expressão oral (2,81), Identificação da ideia principal do texto (2,80) e Participação nas atividades (2,80) destacaram-se positivamente, indicando que os alunos perceberam um melhor desempenho nesses domínios, o que pode ter contribuído para os casos classificados como Alta Efetividade.

Por outro lado, fatores com médias mais baixas, como Qualidade sonora (2,68) e Acolhimento no espaço social (2,69), podem estar associados aos contextos em que a efetividade foi avaliada como baixa. Esses dados reforçam a importância de uma análise qualitativa complementar que permita entender de que maneira tais fatores interferem na experiência de aprendizagem dos alunos, especialmente nos aspectos relacionados à ambiência escolar e à infraestrutura.

Outro ponto relevante é que, mesmo os fatores com melhor desempenho, não ultrapassaram significativamente a média geral da efetividade. Essa proximidade indica que, de maneira geral, a percepção de qualidade dos diferentes fatores avaliados ainda se mantém em

um patamar considerado apenas intermediário, o que pode estar limitando a elevação geral da efetividade nas aulas observadas.

Esses resultados apontam para a necessidade de intervenções pedagógicas que atuem integradamente sobre múltiplos fatores simultaneamente, buscando melhorias tanto no ambiente físico e social quanto nas estratégias de ensino e no engajamento dos alunos. Uma abordagem focada apenas em aspectos isolados pode não ser suficiente para alterar significativamente o panorama da efetividade das aulas. O equilíbrio entre os diferentes fatores parece ser um elemento central para a construção de práticas pedagógicas mais eficazes que resultem em maior qualidade no processo de alfabetização.

Além disso, considerando a alta proporção de registros no nível Baixo, torna-se imprescindível que as equipes escolares reflitam sobre os dados apresentados e desenvolvam planos de ação que priorizem os fatores de menor média, especialmente aqueles ligados ao clima escolar e ao uso de recursos, uma vez que esses aspectos apresentaram médias aquém da média geral de efetividade. Assim, estratégias de formação docente, investimento em infraestrutura e fortalecimento das relações interpessoais podem ser caminhos relevantes para elevar a qualidade percebida e, conseqüentemente, melhorar os níveis de efetividade observados nas turmas.

## 10 PRODUTO FINAL

O produto final desta dissertação consiste na **Ferramenta de Gestão Adaptativa em Planilha Dinâmica Excel**, elaborada como instrumento de apoio à coleta, organização e análise de dados relacionados aos fatores ambientais, comportamentais e cognitivos que interferem na aprendizagem em Língua Portuguesa, conforme a Abordagem ABC de Porto-Bellini (2018). A ferramenta foi concebida a partir da adaptação de recursos de tabelas dinâmicas e gráficos interativos, reunindo em um único artefato funções de registro, sistematização e análise, possibilitando uma visão integrada e longitudinal dos resultados.

A estrutura da planilha é composta por cinco abas principais, cada uma com funções específicas e complementares:

1. **Aba “Introdução”** - Esta aba apresenta o objetivo geral da ferramenta e fornece instruções de uso ao pesquisador ou gestor escolar. Funciona como uma página inicial explicativa, na qual são indicados os propósitos do instrumento, o passo a passo de preenchimento das demais abas e a importância do uso das escalas de avaliação para mensuração da efetividade da aprendizagem. Assim, cumpre a função de contextualização e orientação inicial.
2. **Aba “Questionário”** - Constitui o núcleo de coleta de dados da ferramenta. Nela, estão dispostas as proposições organizadas pelas três dimensões da Abordagem ABC (ambiental, comportamental e cognitiva), subdivididas em suas respectivas categorias e variáveis. Cada item é respondido com base em uma escala do tipo Likert, variando de 1 a 5, representando desde o nível mais baixo de concordância (muito ruim) até o mais elevado (muito bom). Essa estrutura permite captar, de forma padronizada, a percepção do aluno em relação a aspectos que favorecem ou dificultam sua aprendizagem.
3. **Aba “Respostas”** - Esta aba consolida os dados provenientes do questionário, organizando-os em formato tabular. O registro automático das respostas garante a sistematização das informações de forma clara e objetiva, permitindo identificar os valores atribuídos a cada aluno e a cada variável observada. Além de servir como banco de dados, essa aba é fundamental para alimentar as análises subsequentes, funcionando como ponte entre a coleta e o tratamento dos dados.

4. **Aba “Pivot” (Tabela Dinâmica)** - Esta seção aplica os recursos de tabelas dinâmicas do Excel para reorganizar e sintetizar as informações coletadas. A estrutura adaptativa permite ao pesquisador realizar análises a partir de diferentes recortes, como por aluno, por dimensão ou por variável específica, tornando possível observar padrões, comparações e correlações. O caráter dinâmico possibilita a exploração de cenários variados, adequando-se às demandas investigativas do estudo e proporcionando maior profundidade na análise estatística descritiva e exploratória.
5. **Aba “Gráfico”** - A última aba traduz os resultados das tabelas dinâmicas em representações visuais, por meio de gráficos interativos. O uso de visualizações facilita a interpretação dos dados, permitindo identificar tendências, pontos críticos e evidências de correlação entre fatores ambientais, comportamentais e cognitivos. Dessa forma, a aba contribui para que o pesquisador, bem como gestores e professores, tenham acesso a uma leitura mais imediata e intuitiva dos resultados, ampliando as possibilidades de intervenção pedagógica fundamentada.

A ferramenta proposta apresenta-se como um artefato metodológico de caráter prático e replicável, que cumpre três funções principais: (1) integrar em um único sistema os processos de coleta, organização e análise dos dados; (2) possibilitar análises adaptativas a partir de diferentes perspectivas de investigação; e (3) fornecer relatórios visuais que facilitam a interpretação dos resultados e a tomada de decisão pedagógica. Ao alinhar tecnologia, metodologia científica e gestão educacional, a planilha dinâmica representa um recurso inovador de monitoramento da aprendizagem, capaz de apoiar tanto a pesquisa acadêmica quanto a prática escolar.

## 11 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa buscou analisar os fatores ambientais, comportamentais e cognitivos que influenciam a aprendizagem em Língua Portuguesa de alunos do 5º ano de Escolas do Sistema Municipal de Ensino de Santa Rita, Paraíba, utilizando a Abordagem ABC de Porto-Bellini (2018), o método Design Science Research e a Análise de Regressão. Os resultados obtidos permitem afirmar que os objetivos propostos foram alcançados, oferecendo pontos relevantes para a compreensão das dinâmicas que permeiam o processo educacional em contextos de vulnerabilidade socioeconômica.

Os dados analisados evidenciam que a efetividade da aprendizagem em Língua Portuguesa é influenciada por um conjunto de fatores que se distribuem nas dimensões ambiental, comportamental e cognitiva. O estudo demonstrou que, no âmbito ambiental, aspectos como o conforto do mobiliário, compõem como elemento essencial para a criação de um ambiente escolar propício à concentração e ao desempenho dos estudantes. Essa constatação reforça a necessidade de intervenções ergonômicas e de melhorias estruturais que favoreçam o aprendizado.

Na dimensão comportamental, os resultados indicam que a relação entre aluno e professor se configura como um fator preponderante para a efetividade do ensino. No que diz respeito à dimensão cognitiva, o estudo evidenciou a importância de habilidades como a atenção, memória, percepção e linguagem para o processamento e a retenção de conteúdo. A atenção ativa, em especial durante os momentos de questionamento, e a capacidade de expressão escrita, destacaram-se como fatores críticos para o desenvolvimento acadêmico dos alunos. Esses achados corroboram a premissa de que estratégias pedagógicas voltadas para a estimulação dessas competências podem contribuir significativamente para o sucesso escolar.

A integração das três dimensões: ambiental, comportamental e cognitiva, constitui a base da Abordagem ABC adotada nesta pesquisa. Essa abordagem demonstrou-se robusta e abrangente ao permitir estatisticamente a análise científica dos múltiplos fatores que interagem no processo de aprendizagem, oferecendo um referencial teórico que subsidia intervenções educacionais mais efetivas. Ao contemplar tanto os aspectos estruturais do ambiente escolar quanto as dinâmicas relacionais e as competências cognitivas dos alunos, a abordagem ABC de Porto-Bellini (2018) se apresenta como uma ferramenta importante para o planejamento e a implementação de políticas educacionais que visem a melhoria contínua da qualidade do ensino.

A aplicação da Abordagem ABC de Porto-Bellini (2018) nesta pesquisa demonstrou-se adequada, mas eficaz para desvendar a complexidade multifatorial que permeia a aprendizagem em Língua Portuguesa na sala de aula, em escolas tradicionais, consolidando-se como um marco teórico-metodológico com implicações práticas e teóricas relevantes. Originalmente desenvolvida para analisar a efetividade digital em ambientes laborais, sua adaptação ao contexto educacional revelou-se uma inovação estratégica, capaz de integrar dimensões ambientais, comportamentais e cognitivas em um modelo coerente e aplicável.

Com a Abordagem ABC conseguiu-se transpor conceitos ao estruturar os fatores de aprendizagem nas três dimensões: *Ambiental (A)*, *Comportamental (B)* e *Cognitiva (C)*, pois o modelo ofereceu uma visão sistêmica que amplia o entendimento sobre como variáveis contextuais, atitudinais e neuropsicológicas interagem no processo de aquisição da língua.

A pesquisa validou a tese central de Porto-Bellini de que limitações de acesso, comportamento e cognição são interdependentes. No contexto estudado, por exemplo, a limitação ambiental (A), como cadeiras desconfortáveis potencializou limitações comportamentais (B), como desatenção, que, por sua vez, afetaram processos cognitivos (C), como a memorização. Essa cadeia causal, quantificada por meio de regressões lineares ( $p=0,028$  para conforto das cadeiras), corrobora a premissa teórica de que intervenções isoladas são insuficientes para transformações efetivas.

Ao adaptar a equação  $Alim + Blim + Clim = Dlim$  para o ambiente escolar, a pesquisa redefiniu a “efetividade digital” proposta por Bellini (2018) como “efetividade educacional”, incorporando variáveis como motivação, ergonomia e habilidades linguísticas. Essa ressignificação enriquece o arcabouço teórico das Organizações Aprendentes, ao demonstrar que a efetividade pedagógica depende da sinergia entre infraestrutura, práticas docentes e desenvolvimento cognitivo.

Nesse sentido, a aplicação da Abordagem ABC de Porto-Bellini (2018) permitiu não apenas diagnosticar fatores limitantes, mas também propor soluções práticas, como a planilha dinâmica adaptada do software ERGO, que integra monitoramento contínuo e feedback personalizado. Essa contribuição metodológica alinha-se ao propósito do mestrado em Organizações Aprendentes, ao promover ferramentas de gestão que transformam dados em ações estratégicas, fortalecendo a capacidade adaptativa das instituições educacionais, conforme se encontra no apêndice.



### 11.1 Contribuições Práticas e limitações da pesquisa

1. **Diagnóstico Estruturado de Problemas:** A segmentação ABC permitiu mapear com precisão os gargalos específicos de cada dimensão. Por exemplo, na dimensão Ambiental (A), a baixa qualidade dos recursos tecnológicos ( $p=0,517$ ) contrastou com o impacto significativo dos jogos educativos ( $p=0,002$ ), direcionando a escola a priorizar investimentos em gamificação em detrimento de aquisições genéricas de equipamentos. Na dimensão Comportamental (B), a ênfase na relação aluno-professor ( $p=0,000$ ) sugeriu a necessidade de capacitações docentes em comunicação não violenta e feedback construtivo.
2. **Ferramenta de Gestão Adaptativa:** A planilha dinâmica derivada do software ERGO, desenvolvida como artefato do Design Science Research, materializou a eficiência da Abordagem ABC, na prática. Ao permitir o monitoramento diário de indicadores como atenção ( $p=0,056$ ), participação ( $p=0,001$ ) e uso de recursos tecnológicos, a ferramenta transformou dados brutos em percepções acionáveis, facilitando a tomada de decisão baseada em evidências. Essa inovação metodológica é replicável em outras instituições, servindo como modelo para políticas públicas educacionais. Conforme demonstrada no apêndice.
3. **Diretrizes para Políticas Públicas:** Os resultados evidenciaram que intervenções pontuais como a distribuição de tablets são menos eficazes do que ações integradas. Por exemplo, a combinação de mobiliário ergonômico (A), estratégias de motivação intrínseca (B) e exercícios de memória operacional (C) mostrou-se mais promissora para elevar o IDEB. Essas descobertas subsidiam formular políticas que priorizem a interdimensionalidade, alinhando-se às recomendações do Plano Nacional de Educação (PNE 2024-2034).

A Abordagem ABC destacou-se por sua capacidade sintética e pragmática. Ao categorizar fatores complexos em três eixos claros, simplificou a coleta e análise de dados sem perder profundidade analítica. Sua eficiência foi comprovada pela identificação de relações não óbvias, como a influência marginal da qualidade sonora ( $p=0,116$ ) em contraste com o peso crítico do conforto físico ( $p=0,028$ ), revelando que investimentos em ergonomia podem ser mais estratégicos do que em isolamento acústico.

Além disso, o modelo mostrou-se adaptável às realidades diversas. A aplicação em uma escola pública de Santa Rita–PB, com IDEB abaixo da média nacional, comprovou sua utilidade em contextos de vulnerabilidade, onde recursos são escassos e decisões precisam ser priorizadas. Essa flexibilidade reforça seu potencial como ferramenta para a gestão educacional em escala.

Conclui-se que a Abordagem ABC de Porto-Bellini não apenas cumpriu seu papel analítico, mas transcendeu expectativas ao se tornar um catalisador de mudanças práticas e teóricas. Sua efetividade em desvendar a multicausalidade da aprendizagem, aliada à capacidade de gerar soluções tangíveis, posiciona-a como um referencial indispensável para pesquisas futuras e para a transformação de políticas educacionais. Ao integrar rigor científico à aplicabilidade, esta dissertação reforça que a inovação em educação exige modelos que, como o ABC, sejam tão dinâmicos e multifacetados quanto os desafios que buscam resolver.

Portanto, os resultados obtidos fornecem subsídios para a proposição de estratégias integradas que, aliadas a uma capacitação docente contínua e à adoção de metodologias ativas, podem transformar o ambiente educacional e promover uma aprendizagem mais efetiva e significativa. Em síntese, a presente dissertação reafirma a relevância de um olhar multidimensional sobre o processo de ensino-aprendizagem e ressalta a importância da Abordagem ABC como caminho promissor para o desenvolvimento de organizações aprendentes.

A pesquisa realizada permitiu identificar fatores decisivos para a aprendizagem em Língua Portuguesa no 5º ano, com destaque para elementos da dimensão cognitiva da Abordagem ABC de Porto-Bellini (2018). Os resultados evidenciam prioridades práticas que podem subsidiar a melhoria do processo educativo. Entre elas, destaca-se a necessidade de fortalecer o processo de alfabetização a partir de indicadores cognitivos validados, especialmente aqueles relacionados à leitura, escrita e compreensão textual. Outra prioridade consiste em ampliar a formação continuada de professores, direcionando-a para as práticas que potencializam a atenção, a memória e a fluência leitora, de modo a apoiar diretamente os alunos nos aspectos que mais impactaram seu desempenho. Soma-se a isso a implementação do produto educacional desenvolvido neste estudo, a ferramenta de gestão adaptativa em planilha dinâmica, que possibilita o monitoramento dos fatores de aprendizagem, a produção de relatórios em tempo real e a formulação de estratégias de intervenção pedagógica mais precisas. Assim, o uso sistemático dessa ferramenta pode favorecer a integração entre avaliação e prática, ampliando a efetividade do processo formativo.

No que se refere às contribuições, esta investigação produziu ganhos relevantes em três dimensões. Para a academia, a pesquisa representa um avanço na aplicação empírica da Abordagem ABC em contexto escolar, fornecendo evidências quantitativas sobre a relevância dos fatores cognitivos no desempenho linguístico. Para a sociedade de Santa Rita, os resultados oferecem subsídios concretos para formulação de políticas públicas educacionais, além de fortalecer o planejamento pedagógico da rede municipal por meio de dados sistematizados sobre a aprendizagem dos estudantes. Por fim, para a pesquisadora, o estudo proporcionou a consolidação de competências metodológicas, especialmente no campo da análise estatística e do uso de ferramentas de gestão aplicadas à educação, além de reafirmar seu compromisso profissional e científico com a melhoria da qualidade do ensino.

Reconhece-se, entretanto, que a pesquisa apresenta limitações. A primeira refere-se à amostra reduzida, composta por apenas uma escola do município, o que restringe a generalização dos resultados para outros contextos. A segunda diz respeito ao foco no recorte cognitivo da Abordagem ABC, não contemplando de maneira aprofundada as dimensões ambientais e comportamentais, igualmente relevantes para a compreensão integral do processo de aprendizagem. Além disso, o tempo delimitado de observação, circunscrito a um período de quarenta dias, não permitiu acompanhar de forma longitudinal a evolução dos alunos ao longo dos anos escolares.

Essas limitações abrem espaço para novas pesquisas. Estudos futuros podem ampliar a aplicação da ferramenta para diferentes escolas e municípios, testando sua eficácia em contextos diversos. Também se sugere a realização de investigações longitudinais, capazes de acompanhar os alunos em etapas posteriores da escolarização, verificando o impacto das intervenções propostas na evolução das aprendizagens. Além disso, a integração da planilha de gestão adaptativa com tecnologias educacionais digitais pode potencializar o monitoramento contínuo e a personalização do ensino. Por fim, recomenda-se estabelecer articulações entre os resultados desta pesquisa e as avaliações externas (ANA, SAEB, SIAVE), ampliando a triangulação de dados e fortalecendo a gestão educacional em âmbito municipal e regional.

## REFERÊNCIAS

- AJZEN, I. *The theory of planned behavior. Organizational Behavior and Human Decision Processes. Science Direct*, v. 50, n. 2, p. 179-211, 1991. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/074959789190020T>. Acesso em: 14 jun. 2024.
- ALMEIDA, M. L.; CARVALHO, E. B. A memória de longo prazo e a análise sobre sua função no processo de aprendizagem. **Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas**, v. 19, n. 1, p. 66–72, 2018. Disponível em: <https://revistaensinoeducacao.pgsscogna.com.br/ensino/article/view/4443>. Acesso em: 25 maio 2025.
- ANTUNES, I. **Aula de Português: encontro e interação**. São Paulo: Parábola, 2003.
- ARGYRIS, C.; SCHÖN, D. A. **Organizational learning: a theory of action perspective**. Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1978.
- ARROZ, Celina Mendes Moura Lopes. **Autodisciplina na sala de aula: alunos mais envolvidos e professores mais confiantes**. 2015. Tese (Doutoramento em Ciências da Educação – Psicologia e Educação) – Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, 2015.
- AXER, B. Repensando políticas curriculares: uma perspectiva sobre a promoção da leitura no Município do Rio de Janeiro. **Linguagens, Educação e Sociedade**, [S. l.], n. 33, p. 118-133, 2015. DOI: 10.26694/5873. Disponível em: <https://periodicos.ufpi.br/index.php/lingedusoc/article/view/1273>. Acesso em: 19 mar. 2024.
- BACICH, L. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: teoria e prática**. 2. ed. Porto Alegre: Penso, 2022.
- BAILER, C.; TOMITCH, L. M. B.; D'ELY, R. C. S. F. Planejamento como processo dinâmico: a importância do estudo piloto para uma pesquisa experimental em linguística aplicada. **Revista Intercâmbio**, São Paulo, v. 24, p. 130, 2011. ISSN 2237-759X.
- BARKLEY, R. A. *Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: constructing a unifying theory of ADHD. Psychological Bulletin*, v. 121, n. 1, p. 65–94, 1997.
- BARROS, J. A.; NUNES, M. J. O.; SILVA, A. L. Memórias de professoras na região amazônica: trabalho e modos de ensinar em escolas rurais no terceiro quartel do Século XX. **Cadernos de História da Educação**, [S. l.], v. 22, n. Contínua, p. e152, 2023. DOI: 10.14393/che-v22-2023-152. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/che/article/view/67567>. Acesso em: 2 abr. 2024.
- BATIZ, E. C. Avaliação do conforto térmico no aprendizado: estudo de caso sobre influência na atenção e memória. **Production**, v. 19, p. 477-488, 2009.

BLACK, P. J. Developing the Theory of Formative Assessment. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 21 (1): 5-31. 2009.

BLACK, P.; WILLIAM, D. *Assessment and classroom learning. Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, v. 5, n. 1, p. 7-74, 1998.

BONILLA, M. H. S. **Educação e tecnologias: entre discursos e práticas**. Salvador: EDUFBA, 2020.

BORDERIE, R.; PATY, J.; SEMBEL, N. **As ciências cognitivas em educação**. Ipiranga: Edições Loyola, 2007.

BRASÃO, M. R.; ARAÚJO, J. C. S. A metamorfose da escola. **Cadernos de História da Educação**, [S. l.], v. 21, n. Contínua, p. e141, 2022. DOI: 10.14393/che-v21-2022-141. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/che/article/view/66418>. Acesso em: 24 abr. 2024.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Diário Oficial da União, Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 19 maio 2024.

BRASIL. **Decreto nº 9.432, de 29 de junho de 2018**. Dispõe sobre a Política Nacional de Avaliação da Educação Básica. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2 jul. 2018. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2018/Decreto/D9432.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Decreto/D9432.htm). Acesso em: 17 maio 2024.

BRASIL. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 jun. 2014. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm). Acesso em: 17 maio 2024.

BRASIL. **Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018**. Lei Geral de Proteção de Dados. 2018. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm). Acesso em: 29 mar. 2024.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm). Acesso em: 17 maio 2024.

BRASIL. **Portal SIGEduc - Secretaria de Educação de Santa Rita**. Disponível em: <https://santarita-pb.portalsigeduc.com.br/app/public/home.jsf>. Acesso em: 25 jan. 2024.

BRASIL. **Portaria nº 366, de 29 de abril de 2019**. Estabelece diretrizes complementares para a realização do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 30 abr. 2019. Disponível em: [https://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/72868352](https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/72868352). Acesso em: 17 mai. 2024.

BRASIL. **Portaria nº 931, de 21 de setembro de 2018**. Dispõe sobre as diretrizes do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 24 set.

2018. Disponível em: [https://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/42153843/doi-2018-09-24-portaria-n-931-de-21-de-setembro-de-2018-42153825](https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/42153843/doi-2018-09-24-portaria-n-931-de-21-de-setembro-de-2018-42153825). Acesso em: 17 maio 2024.

BRASIL. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 13 jun. 2013. Disponível em:

BRASIL. **Saeb 2001: novas perspectivas**. Brasília, DF: Inep, 2002. Disponível em: [fhttp://download.inep.gov.br/download/saeb/2001/Miolo\\_Novas\\_Perspectivas2001.pdf](http://download.inep.gov.br/download/saeb/2001/Miolo_Novas_Perspectivas2001.pdf)>. Acesso em: 12 jun. 2024.

CASTLES, A.; RASTLE, K.; NATION, K. *Ending the reading wars: reading acquisition from novice to expert*. **Psychological Science in the Public Interest**, v. 19, n. 1, p. 5-51, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1529100618772271>. Acesso em: 27 jun. 2024.

CASTRO, F. S.; PAULA, O. F.; COSTA, R. A. Conforto térmico como indicador de aprendizagem em escolas de Ituiutaba-MG. **Revista Geonorte**, v. 3, n. 8, p. 121-132, 2012.

CATANI, J. O espectro da anormalidade ronda os alunos. **Cadernos de História da Educação**, [S. l.], v. 18, n. 3, p. 909-914, 2019. DOI: 10.14393/che-v18n3-2019-19. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/che/article/view/51772>. Acesso em: 24 abr. 2024.

CORTES, A. J. M. da R.; PAIXÃO, E. do S. de B. Uso de jogos digitais na educação básica: análise das abordagens sobre aplicações no contexto escolar nos anos de 2017 a 2020. **Inter-Ação**, Goiânia, v. 48, n. 3, p. 1013-1024, set./dez. 2023.

COUTRIM, R. M. E.; CARVALHO, R. A.; ALMEIDA, J. P. P. Relação escola e família: uma construção sócio-histórica. **Cadernos de História da Educação**, [S. l.], v. 11, n. 2, 2013. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/che/article/view/21716>. Acesso em: 24 abr. 2024.

DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

DECÍ, E. L.; RYAN, R. M. *Self-determination theory: basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. New York: Guilford Press, 2017.

DEHAENE, S. *Reading in the brain: The new science of how we read*. New York: Penguin Books, 2009.

DEMO, P. **Educação, desigualdades e inclusão social**. São Paulo: Cortez, 2021.

DIAS, B. F. B.; ZOUAIN, D. M. **Efeito Escola: Um debate histórico em defesa de um olhar otimista sobre o ensino**. Cadernos de História da Educação, [S. l.], v. 22, n. Contínua, p. e187, 2023. DOI: 10.14393/che-v22-2023-187. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/che/article/view/69444>. Acesso em: 23 abr. 2024.

DOLZ, J.; GAGNON, R.; DECÂNDIO, F. **Produção escrita e dificuldades de aprendizagem**. São Paulo: Mercado de Letras, 2010.

DONAT, E.; BRANDTWEINER, R.; KERSCHBAUM, J. *Attitudes and the digital divide: A comparison of differing attitudes to the internet and computer usage*. **Computers in Human Behavior**, v. 25, n. 2, p. 270-278, 2009.

DRESCH, A. et al. **Design science research**. Cham (Suíça). Springer International Publishing, 2015.

DUARTE, M. S. Metacognição em leitura e escrita: reflexões e prática através do uso de sequência didática. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 4, ed. 11, vol. 1, p. 39–58, 2019. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/metacognicao-em-leitura>. Acesso em: 26 mar. 2025.

DUCKWORTH, A. L.; SELIGMAN, M. E. P. *Self-discipline outdoes IQ in predicting academic performance of adolescents*. **Psychological Science**, v. 16, n. 12, p. 939-944, 2005. DOI:<https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2005.01641.x>.

ESTUMANO, E.; SILVA, E.; RAMOS, M. Violência escolar e prática pedagógica: uma revisão integrativa. **Linguagens, Educação e Sociedade**, [S. l.], v. 28, n. 56, p. 1 - 24, 2024. DOI: 10.26694/rles.v28i56.4345. Disponível em: <https://periodicos.ufpi.br/index.php/lingedusoc/article/view/4345>. Acesso em: 14 abr. 2024.

FARIA, A. G. P.; ZAHAILO, E.; PARRA, E. O. G.; MARCONDES, T. C.; ZARATINI, P. Acústica e controle de ruído em salas de aula: impactos no desempenho dos alunos e na saúde vocal dos professores. In: JORNADA CIENTÍFICA DOS CAMPOS GERAIS, 22., 2024, Ponta Grossa. **Anais [...]**. Ponta Grossa: UEPG, 2024.

FARIA, E. L. B.; MOURÃO JÚNIOR, C. A. Os recursos da memória de trabalho e suas influências na compreensão da leitura. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 31, n. 2, p. 276–289, 2011.

FERNANDES, D. C.; MURAROLLI, P. L. Leitura e escrita: um modelo cognitivo integrado. **Psicologia e Educação**, v. 22, n. 1, p. 145–155, 2016. Disponível em: [https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-36872016000100012](https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-36872016000100012). Acesso em: 25 maio 2025.

FERRARI, D. F. M. **Desenvolvimento cognitivo**: as implicações das teorias de Piaget e Vygotsky no processo de ensino-aprendizagem. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2014. Disponível em: [https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/20979/2/MD\\_EDUMTE\\_VII\\_2014\\_34.pdf](https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/20979/2/MD_EDUMTE_VII_2014_34.pdf). Acesso em: 25 maio 2025.

FERREIRO, E.; TEBEROSKY, A. **Psicogênese da Língua Escrita**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1985

FIALHO, F. **Ciências da cognição**. Florianópolis: Insular, 2001.

FIELD, A. P. *Discovering statistics using*. IBM SPSS statistics (5th ed.). SAGE. 2018.

FILATRO, A. **Design instrucional na prática**. São Paulo: Pearson, 2018.

FLAVELL, J. H. *Metacognition and cognitive monitoring: a new area of cognitive-developmental inquiry*. *American Psychologist*, v. 34, n. 10, p. 906–911, 1979.

FLEURY, M. T. L.; FLEURY, A. **Estratégias empresariais e formação de competências: um quebra-cabeça caleidoscópico da indústria brasileira**. São Paulo: Atlas, 2001.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 50. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREITAS, A. G. B. Fontes para a difusão da didática moderna no ensino da Língua Portuguesa: os manuais do Ensino Ginásial e a autoria docente nas décadas de 1940 e 1950. **Cadernos de História da Educação**, Uberlândia, v. 16, n. 1, p. 18-29, 2017. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/che/article/view/38458>. Acesso em: 12 mar. 2024.

GARDNER, H. **A Nova ciência da mente: uma história da revolução cognitiva**. São Paulo: EDUSP, 2003.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GONZALEZ, M.; DEL-MASSO, M.; PIQUEIRA, J. **Encontro com as ciências cognitivas**. Volume 3. São Paulo: Editora Cultura Acadêmica, 2001.

HATTIE, J. *Visible Learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. 2. ed. London: Routledge, 2009.

HEDBERG, B. *How organizations learn and unlearn*. New York: Oxford University Press, 1981. v. 1.

HONEY, P.; MUMFORD, A. *The learning styles helper's guide*. Maidenhead: Peter Honey Publications, 2001.

HSIEH, J. P.; RAI, A.; KEIL, M. *Understanding digital inequality: Comparing continued use behavioral model and expectation-confirmation model*. *European Journal of Information Systems*, v. 17, n. 2, p. 140-154, 2008.

JOHNSON, D. W.; JOHNSON, R. T.; HOLUBEC, E. J. *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Buenos Aires: Paidós, 1999.

JOHNSON, D.; JOHNSON, R. *Cooperative Learning in 21st Century*. *Anales de Psicología*, v. 30, n. 3, p. 841-851, 2014. Disponível em: <https://revistas.um.es/analesps/article/view/analesps.30.3.201241>. Acesso em: 20 abr. 2024.

JUSTI, C. N. G.; ROAZZI, A. A contribuição de variáveis cognitivas para a leitura e a escrita no português brasileiro. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 25, n. 3, p. 508–517, 2012.



Disponível em: <https://www.scielo.br/j/prc/a/ttzwf4cWSRWCF7yLpTgKpNt/?format=pdf>. Acesso em: 25 maio 2025.

KINTSCH, W. *Comprehension: A paradigm for cognition*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

KLEIMAN, A. B. **Letramento e práticas sociais de leitura**. 11. ed. Campinas: Mercado de Letras, 2008.

KOLB, D. A. *Experiential learning: experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1984.

KUSMA, M. R. G. **O ensino de estratégias metacognitivas de leitura para o ensino fundamental**. 2020. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade Federal do Paraná, Curitiba. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/69904>. Acesso em: 26 maio 2025.

LEITE, K. C. E.; SILVA, T. R. História da Educação Rural: formação e trabalho docente no Brasil no Século XX. **Cadernos de História da Educação**, [S. l.], v. 20, n. Contínua, p. e056, 2021. DOI: 10.14393/che-v20-2021-56. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/che/article/view/63766>. Acesso em: 23 abr. 2024.

LEMOES, E. S. A aprendizagem significativa: estratégias facilitadoras e avaliação da aprendizagem. **Série-Estudos**, v. 11, n. 23, p. 101–112, 2006. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/16653>. Acesso em: 25 maio 2025.

LIKERT, R. A. *Technique for the measurement of attitudes*. **Archives of Psychology**, no. 140, p. 1-55, 1932. New York University.

LIMA, C. B.; COELHO, C. L. M. Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade-um olhar sob a perspectiva da educação especial inclusiva. **Cadernos de Pesquisa em Educação**, n. 47, p. 172-192, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/educacao/article/view/19789>. Acesso em: 01 abr. 2024.

LIMA, S. C. F. Instruir e disciplinar: literatura escolar produzida por Jerônimo Arantes em Uberlândia/MG, 1938-1939. **Cadernos de História da Educação**, [S. l.], v. 7, 2009. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/che/article/view/1887>. Acesso em: 23 abr. 2024.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MARCUSCHI, L. A. **Da fala para a escrita: atividades de retextualização**. São Paulo: Cortez, 2001.

MATLIN, M.W. *Cognition*. New York: John Wiley & Sons, Inc. 2009.

MEDEIROS, M. G.L.; LAURENTINO, M. D. C. Os corpos (in) disciplinados nas “escolas de vidro” versus corpos em devir e propostas de cultura de paz. **Linguagens, Educação e Sociedade**, [S. l.], n. 28, p. 65-88, 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufpi.br/index.php/lingedusoc/article/view/1363>. Acesso em: 19 mar. 2024.

MIRANDA, A. R. M. Um estudo sobre a natureza dos erros (orto)gráficos produzidos por crianças dos anos iniciais. **Educação em Revista**, v. 36, e221615, 2020.

MORAES, M. S. C.; QUEIROZ, B. P.; AMANAJÁS, P. A.; Heriberto, W. Estresse no cotidiano do professor: influência no processo ensino e aprendizagem. **Atlante Cuadernos de Educación y Desarrollo**, n. junio, 2019, p.04 - 05.

MORAN, J. **Metodologias ativas e modelos híbridos na educação**. Novas tecnologias digitais: reflexões sobre mediação, aprendizagem e desenvolvimento. Curitiba: CRV, 2017. p. 23-35.

MOREIRA, M. A. **Teorias de aprendizagem**. 3. ed. São Paulo: EPU, 2011.

MOURA, R.; SANTOS, E. O. **A cognição e a aprendizagem**. Centro Universitário Internacional Uninter, 2019. Disponível em: <https://repositorio.uninter.com/bitstream/handle/1/1056/Cogni%C3%A7%C3%A3o%20e%20aprendizagem.pdf?sequence=1>. Acesso em: 25 maio 2025.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa**: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. 8. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

NUNES, L. C. P.; RODRIGUES, S. F. N. Letrando com biblioteca: possibilidades da tecnologia assistiva digital para o ensino de estudantes surdos. **Cadernos de Pesquisa em Educação**, 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/educacao/article/view/43486>. Acesso em: 24 abr. 2024.

PERES, E. Um estudo da história da alfabetização através de cadernos escolares (1943-2010). **Cadernos de História da Educação**, [S. l.], v. 11, n. 1, 2012. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/che/article/view/17532>. Acesso em: 23 abr. 2024.

PERFETTI, C. A. *Reading ability: Lexical quality to comprehension*. **Scientific Studies of Reading**, v. 11, n. 4, p. 357–383, 2007.

PERRENOUD, Philippe. **Construir as competências desde a escola**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

PERRENOUD, P. **Avaliação**: da excelência à regulação das aprendizagens – entre duas lógicas. Porto Alegre: Artmed, 1999.

PESTANA, E. G. M; LIEVORE, P. T. M.; MELO, D. C. F. **As contribuições das tecnologias assistivas digitais na aprendizagem dos estudantes com deficiência visual: uma revisão de literatura**. Cadernos de Pesquisa em Educação, Vitória-ES. Número 57, jun./dez 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/educacao/article/view/43584>. Acesso em: 24 abr. 2024.

PIAGET, J. **Epistemologia Genética. Tradução de Os Pensadores**. Abril Cultural, 1970.

PORTO BELLINI, C. G. **The ABCs of effectiveness in the digital society**. Communications of the ACM, v. 61, n. 7, p. 84-91, 2018.

PORTO-BELLINI, C. G. P. **Efetividade digital: uma abordagem ABC para ambientes profissionais**. Curitiba: Appris, 2018.

POSNER, M. I.; PETERSEN, S. E. **The attention system of the human brain**. Annual Review of Neuroscience, v. 13, p. 25–42, 1990.

QEDU. **Educação que dá resultados**. Disponível em: <https://www.qedu.org.br>. Acesso em: 11 jun. 2024.

QUIRINO, L. M. M. **Sensação e percepção de conforto lumínico em escolas de ensino fundamental no clima quente e úmido**. 2023. 138 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil e Ambiental) – Universidade Federal da Paraíba, Centro de Tecnologia, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental, João Pessoa, 2023.

REIS, A. L. P. P.; FERNANDES, S. R. P.; GOMES, A. F. **Estresse e fatores psicossociais**. Psicologia: ciência e profissão, v. 30, p. 712-725, 2010.

RODRIGUES, M. L.; MATUR, M. R. **Componentes essenciais na aquisição da linguagem escrita: revisão da literatura no período 2015 a 2020**. *Letrônica*, Porto Alegre, v. 14, n. 2, p. 1-16, 2021. DOI: [10.15448/1984-4301.2021.2.38730](https://doi.org/10.15448/1984-4301.2021.2.38730).

ROSA, G. P.; DEPS, V. L. **Desatenção do aluno e estratégias de aprendizagem no contexto escolar**. Revista Científica Interdisciplinar, v. 2, 2015.

RUDIO, F. V. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. 29. ed. Petrópolis: Vozes, 1996. p. 50.

RUIZ, G. R. **Direito à Educação e seu desenvolvimento conceitual do ponto de vista histórico**. Cadernos de História da Educação, [S. l.], v. 19, n. 2, p. 544–560, 2020. DOI: [10.14393/che-v19n2-2020-16](https://doi.org/10.14393/che-v19n2-2020-16). Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/che/article/view/54501>. Acesso em: 23 abr. 2024.

RYAN, R. M.; DECI, E. L. **Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being**. American Psychologist, v. 55, n. 1, p. 68-78, 2000.

SANTOS, Acácia Aparecida Angeli dos; MORAES, Mayara Salgado de; LIMA, Thatiana Helena. **Compreensão de leitura e motivação para aprendizagem de alunos do ensino fundamental**. Psicologia Escolar e Educacional, São Paulo, v. 22, n. 1, p. 93-101, jan./abr. 2018. Disponível em: [\[SciELO Brasil - Compreensão de leitura e motivação para aprendizagem de alunos do ensino fundamental\]](#). Acesso em: 25 mai. 2025.

SANTOS, E. C. **A atenção seletiva como constructo neurocognitivo potencial para a aprendizagem da noção de funções orgânicas oxigenadas**. 2024. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão. Disponível em: <https://ri.ufs.br/handle/riufs/20002>. Acesso em: 26 maio 2025.

SANTOS, E.; OKADA, A. **Competências docentes para a educação na cultura digital**. Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância, v. 20, p. 1-18, 2021.

SANTOS, G. M.; CASARIN, H. C. S.; ALMEIDA, C. C.; LUCAS, M. **Uso de recursos educativos digitais por educadores das séries iniciais do ensino fundamental**. Perspectivas em Ciência da Informação, v. 27, n. 2, p. 355-376, abr./jun. 2022.  
DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-5344/40006>.

SANTOS, J. O. S. **O (Des) conforto térmico na sala de aula: dificuldades de aprendizagem**. 2018.

SANTOS, L. C. **Ergonomia na escola: contribuições para o desenvolvimento da aprendizagem**. Bacabeira: CESBA, 2025. Disponível em: <https://ojs.fiepbulletin.net/fiepbulletin/article/view/7074>. Acesso em: 27 jun. 2025.

SANTOS, M. **Ambiente escolar e segregação social**. In: Anais do 14º Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2019. Disponível em: <https://ocs.ige.unicamp.br/ojs/anais14enpeg/article/download/3230/3095/13197>. Acesso em: 28 jun. 2025.

SARAT, M.; DANTES, C. **Instituição educativa e família: linguagens silenciadas e relações de poder**. Cadernos de Pesquisa em Educação, n. 43, p. 1-15, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/educacao/article/view/14311>. Acesso em: 24 abr. 2024.

SAVIANI, D. **Instituições escolares: conceito, história, historiografia e práticas**. Cadernos de História da Educação, [S. l.], v. 4, 2008. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/che/article/view/382>. Acesso em: 23 abr. 2024.

SEABRA, A. G.; CAPOVILLA, F. C. **Habilidades cognitivas que predizem competência de leitura e escrita**. Psicologia: Teoria e Prática, v. 6, n. 2, p. 13-26, 2004. Disponível em: <https://pepsic.bvsalud.org/pdf/ptp/v6n2/v6n2a02.pdf>. Acesso em: 25 maio 2025.  
SENGE, P. M. **The fifth discipline: the art and practice of the learning organization**. New York: Doubleday, 1992.

SILVA, A.C. R. **Metodologia da pesquisa aplicada à contabilidade**. Salvador: Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Ciências Contábeis, 2017. Disponível em: [https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/24428/1/eBook\\_Metodologia\\_da\\_Pesquisa\\_Aplicada\\_a\\_Contabilidade-Ci%C3%A2ncias\\_Contabeis\\_UFBA.pdf](https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/24428/1/eBook_Metodologia_da_Pesquisa_Aplicada_a_Contabilidade-Ci%C3%A2ncias_Contabeis_UFBA.pdf). Acesso em: 15 jan. 2024.

SILVA, E. L. da. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4. ed. Florianópolis: UFSC, 2015.

SILVA JÚNIOR, S. D.; COSTA, F. J. **Mensuração e Escalas de Verificação: uma Análise Comparativa das Escalas de Likert e Phrase Completion**. Submissão: 1 mar. 2014. Aprovação: 24 jun. 2014.

SILVA, K. N. **Considerações Acerca da Conformidade Moral na Escola Pública Paulista: Práticas e Representações (1950 A 1980)**. Cadernos de História da Educação, [S. l.], v. 12, n. 1, 2013. DOI: 10.14393/che-v12n1-2013-14. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/che/article/view/22905>. Acesso em: 17 mar. 2024.

SILVA, V. B.; GALLEGOS, R. C. **Construções da ideia de criança “normal” nas escolas primárias brasileiras: uma análise a partir dos manuais pedagógicos entre finais do século XIX e início do XXI**. Cadernos de História da Educação, Uberlândia, v. 10, n. 2, p. 123-145, 2012. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/che/article/view/14630>. Acesso em: 24 abr. 2024.

SOARES, J. F. *Avaliação Educacional: A Qualidade do Ensino e a Democratização da Escola Pública*. São Paulo: Cortez, 2009.

SOARES, M. **Letramento: um tema em três gêneros**. Belo Horizonte: Autêntica, 1998.

SOBE, N. W. **Challenging the Gaze: The Subject of Attention and a 1915 Montessori Demonstration Classroom (Bilingual edition: English/Portuguese)**. Cadernos de História da Educação, [S. l.], v. 15, n. 1, p. 166–189, 2016. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/che/article/view/34631>. Acesso em: 30 abr. 2024.

SOUSA, A. B.; SALGADO, T. D. M. **Memória, aprendizagem, emoções e inteligência**. Revista Liberato, Novo Hamburgo, v. 16, n. 26, p. 101–220, jul./dez. 2015. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/328024346\\_Memoria\\_aprendizagem\\_emocoes\\_e\\_inteligencia](https://www.researchgate.net/publication/328024346_Memoria_aprendizagem_emocoes_e_inteligencia). Acesso em: 25 maio 2025.

SPERANDIO, D. S. **História da disciplina escolar Língua Portuguesa em Mato Grosso do Sul (1977-2008)**. Cadernos de História da Educação, [S. l.], v. 18, n. 3, p. 905–908, 2019. DOI: 10.14393/che-v18n3-2019-18. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/che/article/view/51768>. Acesso em: 23 abr. 2024.

SWELLER, J. **Cognitive load during problem solving: effects on learning**. Cognitive Science, v. 12, n. 2, p. 257–285, 1988.

TORRINGTON, D. **Gestão de recursos humanos**. São Paulo: Atlas, 2001.  
UNICUS. **O papel social da escola e como isso é ensinado aos alunos**. Disponível em: <https://unicus.com.br/o-papel-social-da-escola-e-como-isso-e-ensinado-aos-alunos/>. Acesso em: 28 jun. 2025.

VAGULA, V. K. B.; QUADROS, M. C.; SOUZA B. S. F. **Formando leitores: reflexões sobre as práticas de leitura e a mediação do professor no Ensino Fundamental**. Cadernos de Pesquisa em Educação, n. 44, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/educacao/article/view/15873>. Acesso em: 23 abr. 2024.

VAISHNAVI, V.; KUECHLER, W. *Design science research methods and patterns: innovating information and communication technology*. 1. ed. Boca Raton: Auerbach Publications, 2009.

VAN A. J. E.; ROMME, A. G. L. A. *Design science approach to evidence-based management. Handbook of organizational research methods*. London: Sage, 2012. p. 419-437.

VAN D. J.; HACKER, K. **Digital divide as a complex and dynamic phenomenon**. Information Society, v. 19, n. 4, p. 315-326, 2000.

VENTURI, I. V. G.; GATTI JÚNIOR, D. **A construção histórica da disciplina escolar Língua Portuguesa no Brasil**. Cadernos de História da Educação, [S. l.], v. 3, 2008. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/che/article/view/362>. Acesso em: 23 abr. 2024.

VIEIRA, L; MELLO, R. R. **Leitura dialógica na educação de jovens e adultos: atuações educativas de êxito em uma comunidade de aprendizagem**. Cadernos de Pesquisa em Educação, n. 48, p. 69-90, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/educacao/article/view/15868>. Acesso em: 15 mai. 2024.

VITAL, Z. P.; SZYMANSKI, M. L. **A leitura e sua relação com o desenvolvimento das funções psicológicas superiores da criança escolar**. Linguagens, Educação e Sociedade, [S. l.], p. 285-304, 2021. DOI: 10.26694/les.v1i1.7773. Disponível em: <https://periodicos.ufpi.br/index.php/lingedusoc/article/view/1151>. Acesso em: 24 abr. 2024.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

VYGOTSKY, LS. **Mente em sociedade: O desenvolvimento de processos psicológicos superiores**. Cambridge, MA: Harvard University Press. 1978.

WILSON, R.; KEIL, F.C. **The MIT encyclopedia of the cognitive sciences**. Cambridge, MA: The MIT Press, 2001.

ZANATTA, D. L. **A leitura nos currículos de Língua Portuguesa de estados brasileiros**. Cadernos de Pesquisa em Educação, n. 44, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/educacao/article/view/15868>. Acesso em: 23 abr. 2024.

ZIMMERMAN, B. J. **Tornando-se um Aprendiz Autorregulado: Uma Visão Geral**. Teoria na Prática, 41 (2), 64–70. 2002. [https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102\\_2](https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2)

## APÊNDICE

### Produto Final: Ferramenta de Gestão Adaptativa - Planilha Dinâmica

- Aba da Introdução.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA**  
**CENTRO DE EDUCAÇÃO – CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DAS ORGANIZAÇÕES APRENDENTES**

Questionário para avaliar os aspectos Ambientais, Comportamentais e Cognitivos, que influenciam o aprendizado da Língua Portuguesa dos alunos do 5º ano, baseado na Abordagem ABC de Porto-Bellini (2018).

Instruções: Para cada afirmativa a seguir, marque com um (X) o emoji que melhor representa sua resposta, sendo: cada rosto representa um nível de emoção, facilitando a auto avaliação com base na cor e expressão que mais se encaixa no seu sentimento atual.

Tabela de Respostas	
😞	1 - Muito ruim
😐	2 - Ruim
😬	3 - Mediano
😊	4 - Bom
😄	5 - Muito bom

Questionário

• Aba do Questionário.

1	Aluno(a)	Fator	Aspecto	Pergunta	Respostas (1-5)
2		Ambiental	Ambiente Físico	1- Qualidade sonora do ambiente.	
3				2- Qualidade da iluminação da sala.	
4				3- Conforto da cadeira.	
5			Ambiente Social	4- Relação aluno-professora.	
6				5- Inclusão nas atividades em grupo.	
7				6- Acolhimento no espaço social da sala.	
8			Recursos e Tecnologia	7- Disponibilidade de recursos tecnológicos.	
9				8- Qualidade dos materiais digitais.	
10				9- Disponibilidade de jogos educativos.	
11		Comportamental	Motivação	10- Interesse nas atividades.	
12				11- Envolvimento nas atividades de leitura e escrita.	
13				12- Autonomia nas tarefas.	
14			Autodisciplina	13- Organização das atividades.	
15				14- Atenção às atividades.	
16			Participação	15- Compartilhamento de ideias nas discussões.	
17				16- Questionamento de dúvidas.	
18				17- Obediência às regras de convivência.	
19			Cognitivo	Atenção	18- Atenção às perguntas da professora.
20		19- Atenção às explicações da professora.			
21		20- Concentração nas tarefas.			
22		Memória		21- Memorização das regras de gramática.	
23				22- Lembrança das leituras feitas.	
24				23- Recordação das aulas anteriores.	
25		Percepção		24- Percepção de erros de escrita.	
26				25- Identificação do gênero textual.	
27				26- Identificação da ideia principal do texto.	
28		Linguagem		27- Fluência leitora.	
29				28- Expressão escrita.	
30				29- Expressão oral.	
31		Efetividade	Efetividade	30- Meu desempenho geral na aula hoje foi:	
32				31- Avaliação do desempenho do aluno como stakeholder:	

**Tabela de Respostas**

1 - Muito ruim

2 - Ruim

3 - Mediano

4 - Bom

5 - Muito bom

Salvar Resposta!

<
>

Introdução

Questionário

Gráfico

Pivot

Respostas

+

⋮



- Aba das Respostas coletadas.

1	Aluno(a)	Fator	Aspecto	Pergunta	Nota (1 a 5)	Data
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						

**Gerar Relatórios**

Relatório por Aluno

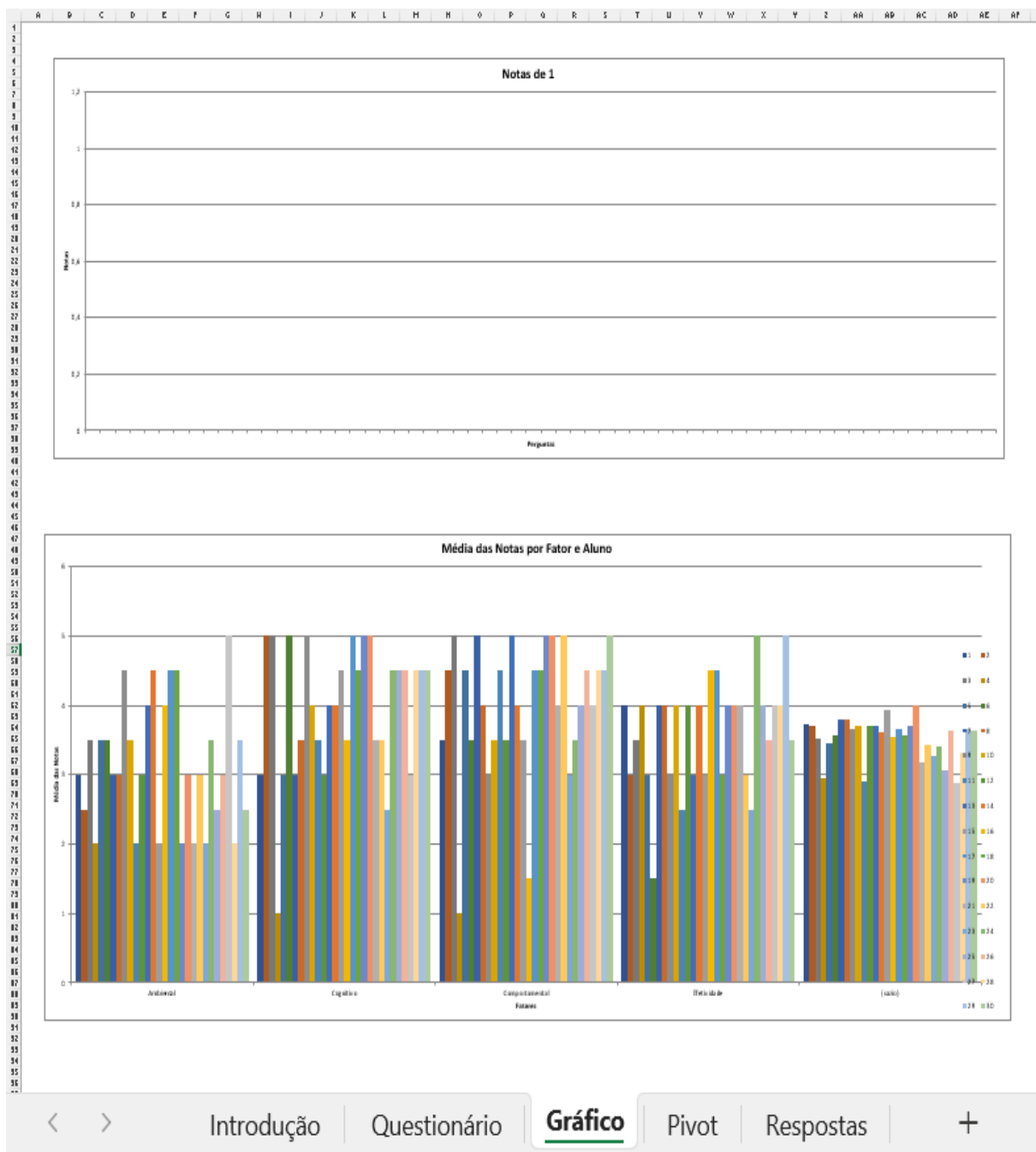
Relatório por Fator

*\*Para gerar o de Aluno, digite o nome e em outra aba gera o resultado. \*A mesma coisa serve para o de Fator, podendo filtrar por nome. Obs.: O fator gera o Pivot, outra aba de filtro de resultado.*

*\*Depois de usado, excluir as guias para gerar para outro aluno.*

< > Introdução Questionário Gráfico Pivot Respostas +

- Aba dos gráficos.



- Aba do Pivot.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF				
1	Média de Nota (1 a 5)			Rótulos de Coluna																																
2	Rótulos de Linha		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Total Geral			
3	Ambiental		3,3	2,5	3,5	2,0	3,5	3,5	3,0	3,0	4,5	3,5	2,0	3,0	4,0	4,5	2,0	4,0	4,5	4,5	2,0	3,0	2,0	3,0	2,0	3,5	2,5	3,0	5,0	2,0	3,5	2,5	3,1			
4	Cognitivo		3,0	5,0	5,0	1,0	3,0	5,0	3,0	3,5	5,0	4,0	3,5	3,0	4,0	4,0	4,5	3,5	5,0	4,5	5,0	5,0	3,5	3,5	2,5	4,5	4,5	4,5	3,0	4,5	4,5	4,5	4,0			
5	Comportamental		3,0	4,5	5,0	1,0	4,5	3,5	5,0	4,0	3,0	3,5	4,5	3,5	5,0	4,0	3,5	1,5	4,5	4,5	5,0	5,0	4,0	5,0	3,0	3,5	4,0	4,5	4,0	4,5	4,5	5,0	4,0			
6	Efetividade		3,7	3,0	3,5	4,0	3,0	1,5	4,0	4,0	3,0	4,0	2,5	4,0	3,0	4,0	3,0	4,5	4,5	3,0	4,0	4,0	3,0	2,5	5,0	4,0	3,5	4,0	4,0	5,0	3,5	3,6				
7	Total Geral		3,3	3,8	4,3	2,0	3,5	3,4	3,8	3,6	3,9	3,8	3,1	3,4	4,0	4,1	3,3	3,4	4,6	4,1	4,0	4,3	3,4	3,6	2,5	4,1	3,8	3,9	4,0	3,8	4,4	3,9	3,7			