



**Poltécnico
de Viseu**

Escola Superior
de Educação
de Viseu

O uso das tecnologias digitais no 1.º CEB está ao serviço de quem? Um estudo de caso no 4.º ano de escolaridade

Fátima Alves



**Politécnico
de Viseu**

Escola Superior
de Educação
de Viseu

O uso das tecnologias digitais no 1.º CEB está ao serviço de quem? Um estudo de caso no 4.º ano de escolaridade

Fótima Isabel Fernandes Alves

Relatório Final de Estágio

Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico

Trabalho efectuado sob a orientação de
Professora Doutora Ana Paula Cardoso e
Professor Doutor João Rocha

Viseu, 2025



Politécnico
de Viseu

Escola Superior
de Educação
de Viseu

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE CIENTÍFICA

Fátima Isabel Fernandes Alves, n.º 20802 do curso de Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico, declara sob compromisso de honra, que o Projeto Final é inédito e foi especialmente escrito para este efeito.

Viseu, 17/11/2025

O aluno, Fátima Isabel Fernandes Alves

Resumo

Este relatório tem como objetivo analisar a utilização das tecnologias digitais no 1.º Ciclo do Ensino Básico, com foco no 4.º ano de escolaridade, a partir da perceção de professores e alunos sobre o impacto das TIC no processo de ensino-aprendizagem. A motivação para o estudo surge da necessidade de compreender os desafios e benefícios da integração das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas e o impacto dessas ferramentas no desempenho dos alunos. A investigação procura também refletir sobre as desigualdades digitais e a necessidade de garantir uma inclusão digital no contexto educativo.

O relatório está estruturado em duas partes. Na parte I, realiza-se uma reflexão crítica sobre as práticas desenvolvidas durante os estágios pedagógicos, com foco nas competências adquiridas no contexto do 1.º CEB e na Educação Pré-Escolar. Na parte II, apresenta-se o trabalho de investigação, que inclui uma revisão da literatura sobre o uso das TIC na educação e o desenvolvimento de um modelo conceptual que orienta a pesquisa. A metodologia adotada foi mista, através da aplicação de questionários a professores e alunos para recolher dados sobre as perceções e práticas relativas ao uso das tecnologias.

Os resultados obtidos fornecem uma visão crítica das práticas pedagógicas no 1.º CEB, revelando tanto as vantagens quanto os desafios da integração das TIC, e culminam em recomendações para melhorar a formação docente e a eficácia das tecnologias no ensino. Este estudo contribui para uma reflexão sobre o papel das TIC na educação e as condições necessárias para uma integração eficaz no contexto escolar.

Palavras-chave

Tecnologias digitais; Ensino-aprendizagem; 1.º Ciclo do Ensino Básico; Perceção dos professores; Perceção dos alunos; Integração tecnológica

Abstract

This report aims to analyze the use of digital technologies in the first cycle of basic education, focusing on the 4th grade, based on the perceptions of teachers and students regarding the impact of ICT on the teaching-learning process. The motivation for the study arises from the need to understand the challenges and benefits of integrating digital technologies into pedagogical practices and the impact of these tools on student performance. The research also seeks to reflect on digital inequalities and the need to ensure digital inclusion in the educational context.

The report is structured in two parts. Part I presents a critical reflection on the practices developed during the teaching internships, focusing on the skills acquired in the context of the 1st Cycle of Basic Education and Pre-School Education. Part II presents the research work, which includes a literature review on the use of ICT in education and the development of a conceptual model to guide the research. The methodology adopted was mixed, through the application of questionnaires to teachers and students to collect data on perceptions and practices related to the use of technologies.

The results obtained provide a critical view of pedagogical practices in the first cycle of basic education, revealing both the advantages and challenges of integrating ICT, and culminating in recommendations to improve teacher training and the effectiveness of technologies in teaching. This study contributes to a reflection on the role of ICT in education and the conditions necessary for effective integration in the school context.

Keywords

Digital technologies; Teaching and learning; Primary school (1st cycle); Teachers' perception; Students' perception; Technological integration

Índice

Introdução geral.....	16
Parte I	16
Reflexão crítica sobre as práticas em contexto	16
1. Nota Introdutória	17
2. Contextualização dos Estágios Desenvolvidos	18
3. Apreciação Crítica das Competências Desenvolvidas	31
3.1. 1.º Ciclo do Ensino Básico	32
3.2. Educação Pré-Escolar	34
4. Síntese Global da Reflexão	36
Parte II	38
Trabalho de Investigação	38
Introdução.....	39
1. Revisão da Literatura	41
1.1. Ensino, aprendizagem e tecnologia digital	41
1.2. Distinções entre Tecnologia e Tecnologia Digital	42
1.3. Tecnologia digital educativa e o 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB)	44
1.4. Perceções de professores e alunos sobre Tecnologias Digitais no contexto educativo	48
1.5. Inclusão e desigualdades digitais no contexto educativo	53
1.6. Modelo conceptual	56
Parte III	60
Metodologia	60
2. Metodologia	61
2.1 Problema e objetivos	61
2.2. Tipo de investigação	61
2.3. Participantes	63
2.4. Técnicas e instrumentos de recolha de dados	64
2.4.1. Construção dos Questionários	67
2. 5. Procedimento	69
2.6. Técnicas de tratamento e análise dos dados.....	70
3. Apresentação dos Dados	73
3.1. Questionário Professores	73

3.2. Questionário Alunos	76
4. Discussão dos Dados	81
4.1. A Integração das Tecnologias Digitais no Ensino: Benefícios e Desafios	81
4.2. Desafios Relacionados com as Infraestruturas Tecnológicas e a Falta de Apoio	82
4.3. Formação e Capacitação: Desafios na Preparação dos Professores	83
4.4. Percepção dos Alunos sobre o Uso das Tecnologias Digitais	84
4.5. Distração e Desafios no Uso das TIC pelos Alunos	84
4.6. Implicações para a Prática Pedagógica e Recomendações	85
Conclusão Final	87
Referências Bibliográficas	89
Anexos.....	92
Anexo 1: Atividades desenvolvidas nos estágios	93
Anexo 2: Questionário “Percepção de professores do 4º ano do 1ºCEB sobre as tecnologias digitais em sala de aula” (PDF Esboço).....	105
Anexo 3: “Questionário aos alunos do 4º ano” (PDF Esboço)	109
Anexo 4: Questionário “Percepção de professores do 4º ano do 1ºCEB sobre as tecnologias digitais em sala de aula” (Google Forms).....	115
Anexo 5: “Questionário aos alunos do 4º ano” (Google Forms).....	122
Anexo 6: Respostas dos questionários dos professores	126
Anexo 7: Respostas dos questionários dos alunos.....	143

Índice de tabelas

Tabela 1: Síntese Percepções (positivas e negativas) em relação ao uso das tecnologias no 1.º Ciclo	51
Tabela 2: Síntese dos Instrumentos de Recolha de Dados	67

Índice de Gráficos

Gráfico 1 Respostas dos questionários dos professores: Género	126
Gráfico 2: Respostas dos questionários dos professores: Formação específica em TIC.....	151
Gráfico 3: Respostas dos questionários dos professores: Equipamentos que disponho em casa	127
Gráfico 4 Respostas dos questionários dos professores: Equipamentos que disponho na escola	128
Gráfico 5: Respostas dos questionários dos professores: As tecnologias digitais são fáceis de integrar nas minhas aulas	128
Gráfico 6: Respostas dos questionários dos professores: Os usos das tecnologias digitais (TD) ajudam a motivar os alunos	129
Gráfico 7: Respostas dos questionários dos professores: As TD permitem diversificar as estratégias de ensino	129
Gráfico 8: Respostas dos questionários dos professores: As tecnologias digitais tornam os resultados dos alunos mais visíveis e fáceis de acompanhar	130
Gráfico 9: Respostas dos questionários dos professores: As TD contribuem para a melhoria do ensino, tornando-o mais eficaz e dinâmico.....	130
Gráfico 10: Respostas dos questionários dos professores: Sinto-me confiante para utilizar tecnologias digitais	131
Gráfico 11: Respostas dos questionários dos professores: Tenho tempo suficiente para preparar atividades com TD	131
Gráfico 12: Respostas dos questionários dos professores: Acha que as infraestruturas tecnológicas na sua escola são adequadas para a utilização das tecnologias no ensino?	132
Gráfico 13: Respostas dos questionários dos professores: O uso das TD facilita a aprendizagem dos alunos.....	132
Gráfico 14: Respostas dos questionários dos professores: As tecnologias digitais dificultam a gestão da turma	133
Gráfico 15: Respostas dos questionários dos professores: O uso das TD facilita a gestão do comportamento dos alunos em sala de aula?	133
Gráfico 16: Respostas dos questionários dos professores: Considera que as TD ajudam na personalização do ensino e na adaptação às necessidades dos alunos .	134
Gráfico 17: Respostas dos questionários dos professores: Recebi formação recente sobre o uso pedagógico das TD	134

Gráfico 18: Respostas dos questionários dos professores: A formação foi acreditada ou certificada. (ex: créditos ECTS).....	135
Gráfico 19: Respostas dos questionários dos professores: A formação em TD para uso pedagógico deveria ser prática e continua.....	135
Gráfico 20: Respostas dos questionários dos professores: A escola oferece apoio técnico quando necessário	136
Gráfico 21: Respostas dos questionários dos professores: O uso das TD torna as aulas mais interessantes	136
Gráfico 22: Respostas dos questionários dos professores: As tecnologias promovem a aprendizagem ativa e colaborativa.....	137
Gráfico 23: Respostas dos questionários dos professores: Os alunos mostram mais interesse quando utilizo recursos digitais.....	137
Gráfico 24: Respostas dos questionários dos professores: O uso das tecnologias ajuda os alunos a se sentirem mais satisfeitos com o processo de aprendizagem.....	138
Gráfico 25: Respostas dos questionários dos professores: A tecnologia contribui para desenvolver a literacia digital dos alunos.....	138
Gráfico 26: Respostas dos questionários dos professores: Existe uma disparidade no acesso as tecnologias entre os alunos da sua escola?.....	139
Gráfico 27: Respostas dos questionários dos professores: A escola oferece apoio ou recursos para garantir que todos os alunos têm as mesmas oportunidades no uso das TD?.....	139
Gráfico 28: Respostas dos questionários dos professores: Sinto-me capaz de avaliar se uma informação na internet é confiável.....	140
Gráfico 29: Respostas dos questionários dos professores: Acredito que a segurança digital é importante e tento usar as tecnologias de forma responsável	140
Gráfico 30: Respostas dos questionários dos professores: Eu e os meus alunos discutimos ética e segurança ao usar as tecnologias na escola	141
Gráfico 31: Respostas dos questionários dos professores: Quais as principais barreiras que enfrenta no uso das tecnologias em sala de aula?.....	142
Gráfico 32: Respostas dos questionários dos alunos: Idade.....	143
Gráfico 33: Respostas dos questionários dos alunos: Género.....	143
Gráfico 34: Respostas dos questionários dos alunos: Equipamentos que tenho em casa.....	144
Gráfico 35: Respostas dos questionários dos alunos: Equipamentos que tenho na escola.....	144

Gráfico 36: Respostas dos questionários dos alunos: Gosto quando usamos computadores ou tablets nas aulas.....	145
Gráfico 37: Respostas dos questionários dos alunos: Aprendo melhor quando o professor usa vídeos, jogos ou atividades digitais	145
Gráfico 38: Respostas dos questionários dos alunos: Eu sei como avaliar se uma informação encontrada na internet é verdadeira	146
Gráfico 39: Respostas dos questionários dos alunos: Gosto de trabalhar com as tecnologias digitais com os meus colegas nas aulas	146
Gráfico 40: Respostas dos questionários dos alunos: Às vezes fico distraído quando usamos o computador	147
Gráfico 41: Respostas dos questionários dos alunos: Gostava de usar mais tecnologia na escola	147
Gráfico 42: Respostas dos questionários dos alunos: Aprendo mais com o uso de tecnologias (computadores, tablets, jogos educativos) do que de forma tradicional (livros, cadernos, ...).	148
Gráfico 43: Respostas dos questionários dos alunos: Gosto mais das aulas e sinto-me mais motivado quando o professor usa as novas tecnologias.....	148
Gráfico 44: Respostas dos questionários dos alunos: Aprendi nas aulas a usar o computador e a internet de forma responsável	149
Gráfico 45: Respostas dos questionários dos alunos: Aprendi em casa como usar o computador e a internet de forma responsável	149
Gráfico 46: Respostas dos questionários dos alunos: O professor ajuda-nos quando temos dificuldades com as tecnologias digitais	150
Gráfico 47: Respostas dos questionários dos alunos: Às vezes fico frustrado (a) ou ansioso (a) ao usar a tecnologia nas aulas	150
Gráfico 48: Respostas dos questionários dos alunos: O meu professor sabe usar as tecnologias na minha sala de aula	151

Índice de Figuras

Figura 1: Os usos das Tecnologias Digitais (TD) ajudam a motivar os alunos. 74	
Figura 2: Quais as principais barreiras que enfrenta no uso das tecnologias em sala de aula?	75
Figura 3: A formação em TD para uso pedagógico deveria ser prática e continua.....	75
Figura 4: Gosto quando usamos computadores ou tablets nas aulas.....	77

Figura 5: Aprendo melhor quando o professor usa vídeos, jogos ou atividades digitais?	78
Figura 6: Às vezes fico distraído quando usamos o computador	78
Figura 7: Abordagem inicial às letras	93
Figura 8: Atividade sobre árvore genealógica	93
Figura 9: Jogo da mímica com profissões	94
Figura 10: Atividade com figuras planas	94
Figura 11: Livro explorado com a turma do 2º ano.....	95
Figura 12: Molde de metro desdobrável.....	95
Figura 13: Livro explorado para a atividade do itinerário.....	96
Figura 14: Exploração das emoções	96
Figura 15: História sobre os acontecimentos do outono	97
Figura 16: Trabalho coletivo sobre a história do outono.....	97
Figura 17: Trabalho com folhas naturais do outono	98
Figura 18: Desenho coletivo.....	98
Figura 19: Teatro de sombras	99
Figura 20: Estendal de Halloween com sequencia de desenhos	99
Figura 21: Exploração das abóboras.....	100
Figura 22: Doce de abóbora.....	100
Figura 23: Um dia dentro da tenda.....	101
Figura 24: Cartaz dos Direitos das Crianças	101
Figura 25: Cartaz da Língua Gestual Portuguesa	102
Figura 26: Barcos para a imaginação.....	102
Figura 27: Cartaz do projeto de Luís Vaz de Camões.....	103
Figura 28: Projeto “Joanices e Companhia”	103
Figura 29: Exploração com o Robô DOC	104
Figura 30: Respostas dos questionários dos professores: Idade	126
Figura 31: Respostas dos questionários dos professores: Tempo de Serviço .	126
Figura 32: Respostas dos questionários dos professores: Tipo de formação em TIC	127
Figura 33: Respostas dos questionários dos professores: Quais considera serem as maiores vantagens do uso das TIC nas aulas?	141

Figura 34: Respostas dos questionários dos professores: Que tipo de apoio gostaria de receber da escola?	142
Figura 35: Respostas dos questionários dos professores: De que forma as TIC contribuem (ou não) para a aprendizagem dos seus alunos.....	142
Figura 36: Resposta dos questionários dos alunos: O que mais gostas de fazer quando usas tecnologias nas aulas?	151
Figura 37: Respostas dos questionários dos alunos: Achas que aprendes melhor com o computador/tablet? Porquê?	153
Figura 38: Respostas dos questionários dos alunos: Tenho dificuldades em usar o computador/tablet porque.....	155

Introdução geral

A utilização das tecnologias digitais no ensino tem vindo a ganhar crescente relevância nas últimas décadas, sendo reconhecida como uma ferramenta fundamental para a transformação do processo educativo (Monteiro, 2021). No contexto do 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB), particularmente no 4.º ano de escolaridade, as tecnologias digitais desempenham um papel cada vez mais importante na melhoria do ensino e na adaptação às novas necessidades de aprendizagem dos alunos (Costa, 2022). Este trabalho de investigação tem como principal objetivo analisar a utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) nesse contexto, focando-se nas perceções de professores e alunos sobre o impacto dessas tecnologias no processo de ensino-aprendizagem em sala de aula.

A motivação para a realização deste estudo surge da necessidade urgente de compreender como as TIC estão a ser integradas nas práticas pedagógicas do 1.º CEB, bem como os desafios e benefícios dessa integração. O uso das tecnologias no ensino básico tem sido frequentemente abordado nas políticas educativas no decorrer dos estágios que eu enquanto investigadores realizei, mas a sua implementação efetiva ainda enfrenta diversas barreiras, como a falta de formação adequada dos professores, desigualdades no acesso à tecnologia e resistência a novas abordagens pedagógicas. Este estudo procura, assim, contribuir para a compreensão de como as TIC estão a ser aplicadas no ensino básico, especialmente no 4.º ano, e de que forma essa integração pode ser melhorada, tanto em termos pedagógicos como de formação docente. A investigação aborda também a questão das desigualdades digitais e a necessidade de uma maior inclusão digital, que são temas centrais no contexto atual da educação.

O problema central da investigação consiste em analisar a perceção dos professores e alunos do 4.º ano sobre o uso das tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem, em contexto de sala de aula. A questão fundamental que guia este estudo é: Qual a perceção dos professores e alunos do 4.º ano sobre o uso das tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem em contexto de sala de aula?

Este problema emerge da crescente presença das tecnologias digitais na educação e da necessidade de entender como esses recursos estão sendo recebidos e utilizados no ensino básico. Embora as tecnologias digitais ofereçam uma série de possibilidades pedagógicas, é essencial compreender a forma como são percebidas pelos principais agentes do processo educativo, ou seja, professores e alunos.

Com base no problema de pesquisa apresentado, os objetivos deste estudo são os seguintes: Conhecer a percepção dos alunos sobre o uso das tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem; Conhecer a percepção dos professores sobre o uso das tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem; Identificar os desafios que os professores enfrentam na integração das tecnologias digitais na sala de aula; Analisar as vantagens e desvantagens do uso das tecnologias digitais na perspectiva de professores e alunos; Avaliar as implicações do uso das tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem, destacando os impactos positivos e negativos para o desenvolvimento dos alunos; Comparar as percepções de professores e alunos relativamente ao uso das tecnologias digitais no contexto escolar; Formular recomendações práticas e formativas para melhorar a integração tecnológica no contexto do 1.º Ciclo do Ensino Básico.

A partir destes objetivos, a pesquisa procurará oferecer uma análise crítica sobre como as tecnologias digitais estão a ser integradas nas práticas pedagógicas do 4.º ano, levando em consideração as percepções de professores e alunos. Além disso, o estudo abordará as dificuldades enfrentadas pelos professores, as vantagens percebidas, bem como os impactos no processo de ensino-aprendizagem, com o intuito de identificar áreas de melhoria e fornecer sugestões para uma melhor implementação das TIC no 4.º ano CEB.

O relatório encontra-se estruturado em duas partes principais. A primeira parte é dedicada a uma reflexão crítica sobre as práticas pedagógicas desenvolvidas durante os estágios pedagógicos, em que se analisa a experiência em dois contextos: o 1.º Ciclo do Ensino Básico e a Educação Pré-Escolar. Inicialmente, é feita uma contextualização dos estágios desenvolvidos, seguida de uma apreciação crítica das competências adquiridas durante essa formação prática. A análise integra, assim, as aprendizagens obtidas tanto no 1.º CEB quanto na Educação Pré-Escolar, destacando a aplicação de tecnologias digitais e a construção de competências pedagógicas.

A segunda parte do relatório é composta pelo trabalho de investigação, que examina as percepções de professores e alunos sobre o uso das TIC no 4.º ano do 1.º CEB. Esta parte começa com uma revisão da literatura, onde são abordados os principais conceitos relacionados com o ensino, aprendizagem e tecnologia digital, incluindo as distinções entre tecnologia e tecnologia digital, as implicações da tecnologia digital educativa no 1.º CEB e as percepções de professores e alunos sobre o uso das TIC no contexto educativo. A revisão teórica também aborda o impacto das tecnologias

digitais no processo de ensino-aprendizagem e as desigualdades no acesso às TIC, um tema central para compreender como as diferenças no acesso às tecnologias influenciam a aprendizagem e o desempenho dos alunos. Essa revisão culmina na apresentação de um modelo conceptual, que orienta a investigação e as análises subsequentes.

No capítulo de metodologia, são detalhados o problema e os objetivos da pesquisa, a abordagem metodológica utilizada (combinando métodos quantitativos e qualitativos), os participantes (alunos e professores do 4.º ano) e os instrumentos de recolha de dados, que incluem questionários aplicados a ambos os grupos. A metodologia também descreve as técnicas de análise dos dados recolhidos, e o capítulo finaliza com uma apresentação dos resultados da investigação. A apresentação dos dados inclui as respostas dos questionários aos professores e alunos, seguidas da discussão dos dados, onde os resultados são comparados com a literatura existente e com as perceções dos participantes sobre o uso das tecnologias na sala de aula.

Por fim, a conclusão final sintetiza os principais achados da pesquisa e propõe recomendações práticas e formativas para melhorar a integração das TIC no 1.º Ciclo do Ensino Básico. As recomendações abordam tanto as dificuldades encontradas pelos professores no uso das tecnologias quanto as necessidades de formação contínua e o desenvolvimento de estratégias pedagógicas eficazes. O relatório termina com uma reflexão crítica sobre a importância da utilização das TIC para a melhoria da educação no ensino básico, considerando tanto os benefícios quanto as limitações da sua implementação.

Este estudo não só se insere na discussão académica sobre o uso das TIC no ensino básico, mas também visa oferecer soluções práticas para a melhoria das práticas pedagógicas, tendo em vista o desenvolvimento profissional dos professores e a qualidade da aprendizagem dos alunos. A investigação está intimamente ligada à prática pedagógica, pois os dados recolhidos refletem a realidade de professores e alunos em contexto de sala de aula, e as conclusões pretendem contribuir para o aprimoramento da integração das tecnologias digitais na educação.

Parte I

Reflexão crítica sobre as práticas em contexto

1. Nota Introdutória

O percurso que me conduziu à elaboração desta reflexão resulta de dois anos de formação intensa, que envolveram a realização de estágios curriculares nos contextos da Educação Pré-Escolar e do 1.º Ciclo do Ensino Básico, componentes cruciais do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico. O objetivo desta investigação é refletir criticamente sobre as práticas pedagógicas vivenciadas nesses dois contextos, destacando as aprendizagens que me permitiram consolidar minha identidade profissional e compreender as complexidades da prática educativa.

Ao longo do estágio, fui confrontada com realidades muito distintas: a dinâmica desafiadora da turma do 1.º ano do 1.º Ciclo e a complexidade da sala de Educação Pré-Escolar, marcada pela heterogeneidade de ritmos de desenvolvimento e pela necessidade de promover a autonomia e o desenvolvimento emocional das crianças. Essas experiências permitiram-me testar, ajustar e refletir sobre as metodologias e estratégias pedagógicas que aprendi ao longo da minha formação, como o trabalho por projeto, a integração de tecnologias digitais e a gestão da sala de aula.

Considero que o ensino eficaz vai além da simples transmissão de conteúdos, sendo fundamental a construção de relações de confiança com os alunos, a promoção da autonomia e a adaptação constante às suas necessidades. Nesse sentido, ao refletir sobre as práticas desenvolvidas, procuro identificar como os conhecimentos adquiridos nas áreas de teorias pedagógicas, gestão da sala de aula e avaliação da aprendizagem foram aplicados nas minhas experiências práticas.

Esta parte da investigação será estruturada da seguinte forma: primeiramente, análise do contexto dos estágios e as metodologias aplicadas; depois exploração das práticas pedagógicas no 1.º Ciclo do Ensino Básico, com ênfase na adaptação de estratégias para diferentes dinâmicas de turma; de seguida aprofundará a experiência na Educação Pré-Escolar, destacando o desenvolvimento emocional e social das crianças; e, por fim, oferecerá uma síntese das aprendizagens mais significativas, refletindo sobre o meu percurso enquanto futura profissional da educação.

Ao longo desta reflexão, procuro evidenciar a importância de uma prática pedagógica reflexiva, colaborativa e adaptável, que respeite a individualidade das crianças e que considere o contexto em que se insere, sempre com o compromisso de promover a sua aprendizagem e o seu bem-estar integral.

2. Contextualização dos Estágios Desenvolvidos

Ao longo do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico houve a oportunidade de desenvolver momentos distintos de Prática de Ensino Supervisionada, cada um deles inserido em realidades educativas próprias e enriquecedoras. Estes estágios permitiram assumir gradualmente o papel de professora e educadora estagiária, confrontando a investigadora com desafios reais da prática e com a complexidade das dinâmicas escolares. Através da observação, da intervenção pedagógica e da reflexão contínua, foi sendo construída a identidade profissional, compreendendo-se a relevância do afeto, da intencionalidade pedagógica e da capacidade de adaptação a diferentes grupos de crianças.

O primeiro ano do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico constituiu um marco determinante no percurso formativo. Foi um período de descobertas, de confronto com a realidade da profissão docente e, acima de tudo, de crescimento pessoal e profissional. Através das Práticas de Ensino Supervisionadas (PES I e PES II), experienciaram-se dois contextos distintos, ambos no 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB), que permitiram construir uma visão mais ampla e realista da docência, da dinâmica escolar e das necessidades dos alunos.

Durante o primeiro semestre, o estágio decorreu numa turma do 1.º ano, numa escola do concelho de Viseu. A turma era composta por 24 alunos, com personalidades muito distintas e níveis de desenvolvimento e comportamento bastante heterogéneos, manifestando, de forma geral, comportamentos que exigiam constante atenção, défices de concentração e uma notável falta de métodos de estudo e hábitos de trabalho. Foi, portanto, um início desafiante, não apenas por se tratar da primeira experiência enquanto docente estagiária, mas também pelas circunstâncias que envolveram o contexto educativo. O nervosismo dos primeiros dias e o receio natural de não corresponder às expectativas, de não conseguir gerir a turma ou de falhar na transmissão dos conteúdos propostos marcaram esta fase inicial. Apesar de existir a consciência de que o estágio seria um espaço de aprendizagem, a transição do papel de observadora para o de protagonista do processo de ensino-aprendizagem gerou uma mistura de entusiasmo e ansiedade.

A professora titular da turma, embora inicialmente colaborativa, enfrentou problemas de saúde que motivaram a sua ausência durante parte do estágio, o que, inevitavelmente, interferiu no ritmo das aulas e no processo de integração. Antes dessa ausência, verificaram-se algumas dificuldades na criação de um espaço de atuação

autônomo, uma vez que a docente titular tendia a interromper frequentemente as intervenções da estagiária, corrigindo ou retomando o discurso, mesmo quando se procurava seguir a planificação previamente aprovada. Um exemplo disso ocorreu quando a estagiária e a sua colega planificaram uma atividade prática de construção de cubos, articulando conteúdos de Matemática e Expressões; apesar de a atividade ter sido comunicada e aprovada previamente, a professora titular interrompeu a aula, afirmando que os alunos já tinham realizado algo semelhante, o que impediu a concretização do plano. Estas situações, embora inicialmente frustrantes, ensinaram a importância da flexibilidade pedagógica e da capacidade de reagir com serenidade perante imprevistos, evidenciando a necessidade de dispor sempre de uma atividade alternativa que pudesse dar continuidade ao trabalho sem comprometer o envolvimento das crianças.

As dificuldades comportamentais de alguns alunos foram também um desafio constante. Registou-se, por exemplo, o caso do aluno A, uma criança muito ativa, com dificuldade em manter a atenção e respeitar o tempo de fala dos outros, mas que se destacava pela sua criatividade, curiosidade e confiança. Para o envolver nas atividades, percebeu-se que seria necessário atribuir-lhe pequenas responsabilidades, como distribuir materiais ou escrever no quadro, o que resultou num aumento notório da sua concentração e sentido de pertença. Por outro lado, o aluno B, mais introvertido e reservado, mostrava-se hesitante em responder e raramente participava nas interações de grupo, demonstrando alguma dificuldade na capacidade de perceção de problemas.

Com os alunos do 1.º ano do 1.º CEB, as letras ainda estavam a ser introduzidas, pelo que se procurou realizar sempre uma pequena introdução recorrendo a canções sobre o fonema/grafema em estudo. Após as crianças ouvirem e cantarem, o que tornava as aulas mais dinâmicas, solicitava-se que identificassem palavras do vídeo que contivessem essa letra. Em seguida, utilizavam-se vídeos da plataforma YouTube (da autoria da Professora Zita), nos quais eram apresentados os sons de cada letra em articulação com as vogais. Como os alunos já conheciam bem estes recursos e a sequência utilizada, conseguiam prever os sons que iam surgir, o que facilitava a aprendizagem e contribuía para que se mantivessem concentrados (Anexo 1 - Figura 7). Ao longo das aulas, procurou-se utilizar o quadro interativo para despertar um maior interesse nos alunos em participar e deslocarem-se ao quadro, uma vez que a utilização deste recurso gerava entusiasmo e facilitava a visualização geral durante as correções de fichas e exercícios.

Uma das atividades de maior relevo consistiu na criação de uma árvore genealógica, integrada na introdução do tema dos membros da família e respetivas ligações parentais. Para introduzir a temática, optou-se pela exploração da obra “Uma Grande Família”, de Elisenda Roca, que abordava a diversidade de estruturas familiares. Após a exploração do livro, cada criança pintou uma personagem (um membro da família) e, posteriormente, em grande grupo e através de pistas fornecidas pela estagiária, tentaram descobrir a respetiva posição na árvore genealógica em construção (Anexo 1 - Figura 8). As crianças consideraram o preenchimento divertido, associando o processo à montagem de um quebra-cabeças.

Outra atividade desenvolvida com os alunos foi o jogo da mímica dedicado às profissões, que permitiu observar as perceções que as crianças possuíam acerca das ações associadas a cada atividade profissional. Tratou-se de uma proposta simples e lúdica que, apesar de não ter registo fotográfico, restando apenas as imagens utilizadas para o jogo, contou com o empenho e entusiasmo dos alunos na tentativa de acertar em todas as profissões. (Anexo 1 - Figura 9).

Considerou-se igualmente interessante, pela sua simplicidade e capacidade de mobilização dos alunos, a realização de composições plásticas através da pintura e do recorte de figuras planas. Foi distribuída a mesma folha impressa com diversas figuras geométricas a todos os alunos, competindo-lhes pintar as formas, recortá-las e, posteriormente, elaborar um desenho livre. Verificaram-se criações surpreendentes pela positiva, sobretudo porque alguns dos alunos que habitualmente revelavam mais dificuldades em manter o foco nas tarefas se empenharam significativamente, apresentando resultados excelentes (Anexo 1 - Figura 10). Apesar das contrariedades, o primeiro estágio configurou-se como uma experiência profundamente formativa, evidenciando que o papel do docente ultrapassa a mera transmissão de conhecimentos, implicando uma dimensão relacional, emocional e de empatia com impacto direto no processo de aprendizagem. No final do primeiro semestre, a estagiária sentia-se mais segura, autónoma e consciente das exigências da profissão, ciente de que a docência constitui um percurso de permanente construção.

O segundo semestre decorreu numa outra escola do concelho de Viseu, numa turma do 2.º ano do 1.º Ciclo. Este contexto revelou-se substancialmente diferente do anterior, quer pela organização da instituição, quer pela dinâmica da turma e pelo ambiente de cooperação verificado. Desde o primeiro dia, a estagiária sentiu-se acolhida pela professora titular e pelos alunos, com os quais já tinha estabelecido contacto prévio

na licenciatura, no âmbito da unidade curricular de Iniciação à Prática Profissional III, em contexto de observação. Este reencontro facilitou a integração e consolidou uma base de confiança mútua favorável ao desenvolvimento das atividades. A turma era constituída por 24 alunos, com idades compreendidas entre os 7 e os 8 anos, caracterizando-se por um comportamento calmo e colaborativo. Contudo, existia uma heterogeneidade significativa nos ritmos de aprendizagem: enquanto alguns alunos (como o caso da criança C) demonstravam elevada autonomia e curiosidade intelectual, outros (como a criança D) evidenciavam dificuldades persistentes e consideráveis no domínio da leitura e da escrita, no cálculo mental e na autonomia para resolver problemas, o que condicionava o seu interesse e motivação durante as aulas.

Uma das atividades realizadas ao longo deste semestre, cuja concretização se revelou altamente gratificante, consistiu na exploração da obra *“A Lebre e a Tartaruga”*, de Helen Ward. Para além de se tratar de uma história já conhecida por alguns alunos, por constituir um clássico que ilustra a premissa de que “devagar se vai ao longe”, após a exploração do livro e das personagens foi apresentada uma proposta de pesquisa no computador, atendendo a que os alunos tinham iniciado nesse ano letivo a aprendizagem da utilização dos computadores fornecidos pela escola. Esta atividade consistiu na escolha de um animal por parte de cada aluno e, posteriormente, na realização de uma pesquisa direcionada para o preenchimento de uma tabela de informações, de modo a poderem apresentar à turma as aprendizagens construídas sobre o animal selecionado. Revelou-se de particular interesse observar as crianças a trabalhar com as ferramentas digitais, numa fase em que ainda desenvolviam competências técnicas iniciais, sendo notório o entusiasmo e a animação com que descobriam novas informações sobre os animais escolhidos (Anexo 1 - Figura 11).

Outra proposta considerada relevante e que se relacionava com a temática dos animais tendeu a focar-se na hibernação. Os alunos preencheram um cartaz sobre a hibernação dos animais, do qual, infelizmente, não subsiste registo fotográfico; não obstante, revelou-se muito interessante observar os alunos na tentativa de colocar cada animal no local correto do cartaz, ponderando se este hibernava ou não, e corrigindo-se mutuamente perante a ocorrência de lapsos. Toda a turma havia estudado previamente o conceito de hibernação, identificando quais os animais que passavam por esse processo e as respetivas causas fisiológicas e ambientais, pelo que a assistência a estas discussões entre pares, bem como ao diálogo que estabeleciam para se explicarem mutuamente e alcançarem a resposta correta, se configurou como um momento pedagogicamente rico. Adicionalmente, destacou-se a elaboração de um

metro desdobrável, recorrendo a papel e ataches de metal. Como se encontravam a estudar o metro e as medições, foi perceptível o cuidado com que os alunos conservavam o seu instrumento de medição, de forma a utilizá-lo sempre que necessário. Os alunos que terminaram a tarefa mais cedo começaram espontaneamente a medir os objetos circundantes na mesa, evidenciando interesse e curiosidade pelo conteúdo curricular em causa (Anexo 1 - Figura 12).

Uma atividade que mobilizou significativamente a atenção da estagiária, pelo nível de empenho e curiosidade demonstrado pelos alunos — inclusive por aqueles que manifestavam maiores dificuldades —, foi a construção de um itinerário. Foi apresentado o livro “*À Espera das Estrelas*”, de Jonny Lambert, que narra o percurso de um grupo de animais até um local ideal para a observação de estrelas; embora a observação direta não tenha sido possível, o poder da amizade motivou um pirilampo a convocar os seus pares, formando um céu iluminado para evitar a desilusão do esquilo após a viagem. Inspirada nesta narrativa e na deslocação efetuada pelas personagens, a estagiária decidiu criar, coletivamente com os alunos, um itinerário no qual as próprias crianças idealizaram os obstáculos, definiram as localizações e traçaram o percurso até à meta. Pelo facto de o projeto ter sido totalmente concebido pelos alunos, verificou-se uma grande receptividade na formulação de sugestões e na apresentação de ideias, o que se traduziu num elevado nível de implicação na atividade. O aspeto que ofereceu maior dificuldade a alguns alunos prendeu-se com a transcrição do itinerário projetado no quadro interativo para a folha individual, destinada à posterior colagem no caderno, uma vez que certas crianças evidenciavam dificuldades de orientação espacial em tarefas desta natureza. Contudo, após o fornecimento de suporte individualizado e a compreensão das suas dificuldades específicas, a tarefa foi concluída com sucesso por todos (Anexo 1 - Figura 13).

Verificou-se também um forte envolvimento pedagógico na dinamização de uma atividade baseada na encarnação da personagem de uma bruxa no espaço escolar. Dado que a colega de estágio havia abordado previamente a temática de uma bruxa através de uma história, e competia à estagiária dar continuidade a essa sessão, optou-se por articular as temáticas, transmitindo aos alunos a narrativa de que a referida bruxa se deslocara à escola para lançar um feitiço nefasto, cabendo ao grupo cooperar num percurso motor com o objetivo final de conceber uma poção mágica reparadora. As reações dos alunos revelaram-se bastante entusiásticas e divertidas, registando-se um elevado empenho na conclusão do percurso, inclusivamente por parte de crianças que habitualmente demonstravam alguma resistência nas atividades de Educação Física,

dado terem encarado a proposta como um desafio real focado na resolução de um problema comum.

Importa referir que outra intervenção digna de registo decorreu ao longo de várias semanas, em estreita colaboração com a colega de estágio, consistindo na exploração semanal de uma emoção distinta. Recorreu-se a obras literárias como “*O Novelo das Emoções*”, de Elizabete Neves, utilizando os seus textos para propor exercícios e fichas de consolidação, culminando o processo com a leitura de “*O Monstro das Cores*”, de Anna Llenas. Ao longo deste percurso, procurou-se auxiliar os alunos a reconhecer, compreender e gerir as suas emoções, atendendo a que, em idades precoces, é frequente a manifestação de frustração e inquietação decorrente da dificuldade de autoconhecimento emocional, o que tende a culminar em comportamentos impulsivos. Durante estas semanas, ao abordar cada emoção individualmente, a estagiária procurou aferir as perceções e associações que as crianças estabeleciam com cada estado afetivo, bem como os impactos físicos e psicológicos sentidos. Foram partilhadas e solicitadas estratégias para lidar com emoções específicas, como a raiva ou o medo. Tratou-se de um processo complexo e moroso, mas amplamente recompensador, visto que alguns alunos, inicialmente propensos a reações frequentes de frustração, começaram progressivamente a verbalizar o que sentiam e a acolher as sugestões facultadas pela estagiária e pelos pares. Na fase de conclusão, após a análise de todas as emoções e a leitura da última obra, os alunos foram organizados em grupos para construir, com recurso a materiais recicláveis, um “monstrinho” representativo de uma emoção sorteada. Estas produções tridimensionais integraram posteriormente um cartaz institucional sobre as emoções, o qual permitia que as crianças, à chegada à sala de aula, fixassem uma mola com o seu nome na emoção vivenciada nesse momento, facultando ao corpo docente uma identificação rápida do estado emocional do grupo e viabilizando uma intervenção pedagógica atempada perante eventuais contrariedades (Anexo 1 - Figura 14).

Finalmente, cumpre sublinhar que a professora cooperante desempenhou um papel basilar no crescimento e na afirmação da estagiária enquanto futura docente. O seu acompanhamento próximo e a partilha de conselhos práticos dotaram a investigadora de uma compreensão clara sobre a importância da planificação integrada, articulando os conteúdos programáticos entre as diversas áreas disciplinares e relacionando-os diretamente com o quotidiano das crianças, potenciando a interdisciplinaridade em detrimento de uma fragmentação curricular. Destacam-se as sugestões para a dinamização das sessões, nomeadamente através do recurso a jogos

didáticos e à exploração de materiais manipuláveis, tornando a aprendizagem mais significativa. Sob essa orientação, aprimorou-se a capacidade de avaliar de forma contínua, observando comportamentos, atitudes e progressos diários, indo além dos resultados formais obtidos em fichas ou testes.

Ao longo deste estágio, a estagiária manifestou-se progressivamente mais confiante e autónoma, deixando de ser apenas uma estudante em fase de testes para se assumir como um agente consciente das suas responsabilidades, capaz de refletir criticamente sobre a sua ação. O contacto com duas realidades tão distintas (os estágios no 1.º ano e no 2.º ano do 1.º CEB) constituiu uma mais-valia para o desenvolvimento profissional, ensinando a lidar com a adversidade e a imprevisibilidade, bem como a aperfeiçoar a competência de planificar, comunicar e refletir sobre a prática. Ambas as experiências contribuíram para moldar a identidade docente.

No que concerne à transição para o segundo ano de Mestrado, o contexto de estágio alterou-se para a Educação Pré-Escolar, numa sala de atividades com 25 crianças entre os 3 e os 6 anos, inserida no Jardim de Infância de uma escola do concelho de Viseu, onde o grupo de crianças apresentava uma diversidade de perfis que requeria uma atenção diferenciada. Algumas crianças necessitavam de maior suporte para superar desafios específicos, enquanto outras exigiam estímulos adicionais para desenvolver plenamente o seu potencial, designadamente na área do raciocínio lógico e do pensamento conceptual. Esta diversidade, embora desafiante, conferia riqueza ao grupo e proporcionava um ambiente de partilha e descoberta constante, no qual cada criança aportava vivências e modos de expressão singulares, tornando a sala um espaço dinâmico e pautado pela curiosidade.

Os momentos de acolhimento permitiam observar o estado emocional com que cada criança chegava, identificar necessidades imediatas e assegurar um início de dia sereno. Seguia-se habitualmente o momento de grande grupo, dedicado ao diálogo sobre acontecimentos, à exploração de interesses emergentes ou à organização de atividades coletivas, além da realização de tarefas rotineiras, como as contagens e o preenchimento dos quadros das presenças e do tempo. O ambiente educativo era planeado de forma intencional, respondendo às necessidades de desenvolvimento, com materiais organizados para permitir o acesso autónomo, áreas bem delimitadas e espaços estimulantes e seguros. A sala refletia o trabalho das crianças, valorizando e expondo as suas produções e criações através de reorganizações frequentes do espaço

Uma das atividades iniciais consistiu na introdução da obra *“O Ouriço no*

Outono", de Elena Ulyeva, motivada pela entrada recente nessa estação do ano. Optou-se por este livro pelo seu caráter informativo face aos acontecimentos típicos da estação e às reações dos animais. Para tornar a narrativa mais interativa, utilizou-se um fantoche de ouriço, permitindo que as crianças o manuseassem sem receio. Desenvolveu-se também um percurso sensorial estruturado em cinco fases, cada uma associada a um dos cinco sentidos: paladar, olfato, visão, tato e audição. As crianças puderam saborear diversos alimentos às cegas (frutas, pipocas, entre outros) e identificar a natureza de diferentes estímulos sonoros, completando o trajeto em pequenos grupos (Anexo 1 - Figura 15). E ainda uma outra atividade de elaboração de um ouriço coletivo em papel cenário onde as crianças carimbaram, com tintas de várias cores relacionadas com o outono, folhas recolhidas no exterior (Anexo 1 - Figura 16).

Noutro dia, aproveitando as folhas recolhidas no exterior, foi dada liberdade às crianças para criarem algo imaginativo com as folhas e paus. Algumas limitaram-se a colar os elementos vegetais num papel, enquanto outras exploraram a construção e a criação de composições mais elaboradas, tendo todas demonstrado empenho para concluir a tarefa (Anexo 1 - Figura 17).

Ainda no início deste estágio, a estagiária propôs-se desenvolver uma atividade em que todas as crianças pudessem criar algo que as representasse de alguma forma, através de um desenho coletivo. Para o efeito, colocou-se um grande papel cenário no chão do recreio exterior coberto, permitindo que todas as crianças, em simultâneo, pintassem com as mãos ou com pincéis, consoante as suas preferências. Este enorme suporte papel foi posteriormente exposto no corredor de acesso à zona do pré-escolar, de forma que todas as famílias e cuidadores, ao conduzirem as crianças à escola, pudessem admirar o trabalho coletivo realizado pelo grupo (Anexo 1 - Figura 18).

Uma planificação que também exigiu bastante empenho e cuja realização com as crianças se revelou altamente gratificante foi a semana do *Halloween*, iniciada com um teatro de sombras, recorrendo a uma história criada pela própria estagiária e previamente aprovada pela educadora da sala. As crianças mantiveram-se em silêncio, atentas e concentradas durante toda a sessão, demonstrando interesse, curiosidade e atenção à narrativa contada através das sombras das personagens projetadas atrás das cortinas (Anexo 1 - Figura 19). Ainda nessa semana, foi desenvolvida com o grupo uma sequência de desenhos de *Halloween*, que as crianças coloriram e que, posteriormente, foi transformada num estendal temático para decorar a sala de atividades (Anexo 1 - Figura 20). Seguindo a mesma linha temática, explorou-se com as crianças uma

abóbora, utilizando pregos próprios para a infância e martelos de cozinha em madeira, de forma que pudessem abrir e manusear o fruto sem risco de cortes, permitindo a investigação do seu interior através do tato, do olfato e da visão. Esta exploração configurou-se como um momento extremamente enriquecedor, sendo visível o envolvimento de todas as crianças, independentemente da idade (Anexo 1 – Figura 21). Com os excedentes da abóbora aberta e esmagada, confeccionou-se, em conjunto com o grupo, uma receita de doce de abóbora no espaço da sala. As crianças transportaram o doce para casa em pequenos potes, partilhando-o com as famílias, existindo ainda a oportunidade de provar a receita com tostinhas no momento do lanche; apenas poucas crianças recusaram experimentar, tendo a grande maioria apreciado e solicitado a repetição por várias vezes (Anexo 1 - Figura 22).

Uma das planificações mais marcantes tendeu a ser a da Semana do Dia do Pijama, face à sua relevância e simbolismo relativamente aos direitos das crianças. Decidiu-se, com o grupo, realizar uma caça ao tesouro baseada no jogo do “quente e frio”, focada na procura de envelopes numerados, em que cada um continha um direito das crianças. Estes direitos foram explorados coletivamente sobre uma manta, momento em que cada criança expressava a sua interpretação das imagens, cabendo à estagiária explicitar, em seguida, o direito correspondente e a sua importância na vida infantil. Em seguimento a esta atividade, noutro dia, as crianças foram acolhidas na sala de forma diferente do habitual, uma vez que o espaço foi caracterizado para criar um ambiente acolhedor, integrando uma tenda gigante capaz de albergar as 25 crianças, equipada com mantas, almofadas, estrelas luminescentes e luzes ténues decorativas (Anexo 1 - Figura 23). O propósito consistia em simbolizar o “dormir na escola” e o respetivo acordar, desenvolvendo-se a jornada dentro da tenda com diversas atividades. Ainda no interior da tenda, as crianças realizaram autonomamente o contorno do seu braço e da sua mão, os quais foram depois aplicados num cartaz elaborado pela estagiária com as imagens dos direitos das crianças recolhidos anteriormente. Este cartaz foi exposto nos corredores da escola para que as mãos de todas as crianças “garrassem” simbolicamente esses direitos, demonstrando que efetivamente lhes pertenciam (Anexo 1 - Figura 24).

Mais uma vez, pelo simbolismo e pela receptividade manifestada pelas crianças, importa mencionar a atividade do Dia Internacional das Pessoas com Deficiência. Após a explicação do tema e de um diálogo partilhado sobre a sua importância, decidiu-se propor alguns desafios que permitissem experienciar, de forma leve e lúdica, algumas das barreiras que estas pessoas podem enfrentar quotidianamente. Propôs-se, como

primeiro desafio, uma atividade denominada “Falar sem voz”, na qual se apresentaram várias palavras em Língua Gestual Portuguesa. Posteriormente, concebeu-se um cartaz com estes vocábulos, que permaneceu exposto na sala para consulta livre (Anexo 1 - Figura 25). Inicialmente, supôs-se que esta atividade poderia revestir-se de complexidade ou colher pouca adesão por parte das crianças, contudo verificou-se o oposto, dado que todas manifestaram o desejo de aprender mais palavras em língua gestual e solicitaram que lhes fosse ensinada a soletração dos seus próprios nomes. Foi ainda proposto um segundo desafio, de carácter mais complexo, que consistiu em desenhar sem a utilização das mãos, mantendo-as posicionadas atrás das costas. Esta tarefa revelou-se, de facto, mais difícil, mas todas as crianças aceitaram o desafio e conseguiram efetuar o desenho, segurando os marcadores com a boca. Para encerrar a temática do Dia Internacional das Pessoas com Deficiência de forma recreativa e desafiante, preparou-se um circuito sensorial, do qual, infelizmente, não se dispõe de registo fotográfico. Este percurso incluía cinco fases, cada uma associada a um dos cinco sentidos: paladar, olfato, visão, tato e audição. As crianças saborearam diversos alimentos e tentaram adivinhar a sua natureza (como frutas, pipocas, entre outros), escutaram sons para identificar a sua origem, completando o percurso sensorial organizadas em pequenos grupos.

Outra planificação considerada relevante tendeu a focar-se na semana dedicada às profissões. O início do processo assentou na exploração livre, por parte das crianças, de diversos materiais relacionados com diferentes profissões, previamente distribuídos pela sala de atividades. Nesse dia, optou-se por não seguir a rotina habitual, conferindo espaço para que as crianças explorassem livremente os recursos disponíveis. Logo à entrada, após observar o meio envolvente, uma das crianças comentou de imediato que os objetos dispersos se relacionavam com as “profissões”. Mais tarde, num diálogo dialogado com o grupo sobre as profissões conhecidas e as competências associadas a cada uma, solicitou-se aos pais que permitissem que os filhos trouxessem de casa um objeto representativo da profissão que gostariam de exercer no futuro. Cada criança teve a oportunidade de explicar ao grupo o objeto transportado e a sua relação com a profissão almejada. Para finalizar esta semana de forma memorável, organizou-se uma visita dos bombeiros à escola, viabilizando o contacto direto das crianças com profissionais desta área. Os bombeiros explanaram as suas funções, responderam às interrogações do grupo, permitiram a experimentação de um capacete, a exploração do interior do veículo de combate a incêndios e a observação de ferramentas como o machado, acedendo ainda ao pedido das crianças para acionar repetidamente a sirene. Esta semana revelou-se muito enriquecedora, não apenas para conhecer melhor o

grupo de crianças, mas também para coadjuvar no esclarecimento de dúvidas e na compreensão da verdadeira função do bombeiro. Todas as crianças reagiram de forma favorável, formularam inúmeras questões e manifestaram grande satisfação com a experiência, tendo algumas afirmado o desejo de ingressar nessa profissão no futuro.

Gostaria ainda de fazer referência a uma planificação particularmente especial, na qual a estagiária assumiu de forma autónoma o projeto sobre Luís Vaz de Camões, estruturando diversas atividades ao longo da semana para que as crianças pudessem explorar este tema de forma lúdica, significativa e divertida, adquirindo conhecimentos sobre o célebre escritor português. O projeto iniciou-se com a preparação de uma adaptação da narrativa da viagem marítima de Vasco da Gama à Índia, elaborada e apresentada à educadora da sala, que aprovou o material e destacou a qualidade da sua adequação ao nível etário. A partir dessa história, realizou-se um teatro de fantoches recorrendo a imagens das personagens fixadas em paus de espetada, acompanhado pela reprodução numa coluna de som da gravação da narrativa gravada pela própria estagiária, assegurando uma audição clara para todo o grupo. Mais uma vez, a receptividade das crianças foi extremamente positiva, evidenciando grande atenção, curiosidade e envolvimento ao longo de toda a apresentação. Dando continuidade à temática de Luís Vaz de Camões e à obra inspirada em Vasco da Gama, organizou-se uma atividade de exploração no espaço exterior, disponibilizando materiais diversos como caixas de cartão, rolos de papel higiénico, embalagens e formas de queques. Inicialmente, permitiu-se a exploração livre destes recursos e, num segundo momento, foi lançado o desafio de construírem, em pequenos grupos, o seu próprio barco. Tratou-se de uma tarefa exigente, mas as crianças superaram as expectativas através da criatividade, do empenho e da capacidade de trabalho colaborativo (Anexo 1 - Figura 26).

Sendo este grupo de pré-escolar particularmente estimulante e receptivo a novos desafios de maior complexidade, a estagiária decidiu propor uma tarefa diferenciada do que as crianças haviam experienciado anteriormente: a criação de um poema coletivo sobre a viagem de Vasco da Gama à Índia. A estagiária formulava um verso inicial e as crianças propunham rimas para a construção dos versos subsequentes. Esta atividade decorreu de forma muito positiva, surpreendendo a educadora cooperante, que inicialmente manifestara reservas quanto à capacidade do grupo para executar uma tarefa deste nível; contudo, as crianças demonstraram competências linguísticas surpreendentes e revelaram-se à altura do desafio. Para encerrar a temática de forma mais recreativa, prepararam-se dois jogos de tabuleiro em tamanho real, integrando

dados, desafios, consequências e um tesouro final, nos quais as crianças participaram com elevado entusiasmo e energia, configurando-se como a abordagem ideal para finalizar o projeto sobre Luís Vaz de Camões. Por fim, elaborou-se um cartaz para exibição à entrada da escola, permitindo que toda a comunidade educativa pudesse visualizar as aprendizagens construídas pelas crianças e as diversas atividades desenvolvidas (Anexo 1 - Figura 27).

Para concluir a abordagem às atividades desenvolvidas ao longo do estágio em Educação Pré-Escolar, importa fazer menção ao trabalho por projeto realizado em parceria com a colega de estágio, centrado na temática das joaninhas e intitulado “Joanices e Companhia” (Anexo 1 - Figura 28). Este projeto emergiu dos interesses manifestados pelas crianças, que repetidamente partilhavam o seu descontentamento ao vislumbrar joaninhas mortas, um fenómeno observado com frequência ao longo de várias semanas. Neste sentido, o projeto facultou às crianças a oportunidade de investigar o ciclo de vida da joaninha, o que espelha a prática de aprendizagem ativa preconizada por John Dewey (1938), a qual enfatiza a aprendizagem experiencial e o ensino baseado em projetos. Dewey sustenta que a educação deve ser centrada na experiência do aluno, permitindo-lhe explorar ativamente os conteúdos e construir o seu conhecimento a partir de situações reais. Adicionalmente, a possibilidade de as crianças selecionarem atividades e formularem interrogações sobre o tema, como se verificou na discussão sobre o que pretendiam aprender, alinha-se com o princípio de que os alunos devem deter autonomia no seu processo de aprendizagem, assumindo o papel de protagonistas do próprio conhecimento.

Nesta conformidade delinearam-se diversas atividades, nomeadamente uma visita à “Mata do Serrado”, com o intuito de observar joaninhas em contexto natural. Contudo, devido a condições climáticas menos favoráveis, apenas uma criança conseguiu avistar brevemente um espécime, que se ocultou com rapidez. Para esta atividade, as crianças haviam confeccionado lupas em cartão, substituindo o vidro por papel transparente colorido, de forma a poderem observar o meio na tonalidade que desejassem. Seguindo as etapas metodológicas do trabalho por projeto, foi apresentado às crianças um quadro focado na identificação daquilo que pretendiam saber sobre as joaninhas e das dúvidas que desejavam ver esclarecidas, tendo em conta que, posteriormente nesse mesmo dia, foi agendada a visita de um professor da área das ciências para dialogar com o grupo e responder às suas inquietações.

No âmbito deste trabalho por projeto, decidiu-se ainda propor às crianças uma

atividade com os robôs DOC, recorrendo a tabuleiros específicos para a locomoção dos mesmos (Anexo 1 - Figura 29). Foram apresentadas ao grupo diversas imagens posicionadas sobre o tabuleiro, representativas de múltiplos obstáculos e metas, consoante os seus interesses. A estagiária deixou ao critério das crianças a colocação destas imagens em cima do tabuleiro, sem recurso a colas, precisamente para que pudessem estruturar de forma autónoma um trajeto a explorar com o robô DOC. Mais uma vez, as crianças surpreenderam positivamente pela dedicação e envolvimento manifestados. Apesar de a atividade ter sido planeada para o período matutino, o interesse contínuo e os pedidos expressos do grupo motivaram o prolongamento da exploração dos trajetos durante a tarde, legitimando o respeito pelos interesses emergentes das crianças.

Dado o interesse crescente do grupo, decidiu-se integrar outra proposta com recurso às tecnologias digitais: a escrita, no computador, do convite para a exposição final do projeto, onde as crianças, alternadamente, foram transcrevendo o texto previamente elaborado à mão, localizando as letras no teclado com paciência e curiosidade. O resultado consistiu numa experiência enriquecedora que expandiu o projeto e valorizou o protagonismo infantil. O uso de robôs, ao permitiu a construção de trajetos e a resolução de problemas, representou uma aplicação prática da Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), uma vez que as crianças foram desafiadas a apropriar-se de conceitos avançados com o auxílio da tecnologia, aspeto central na perspetiva de Vygotsky (1978) sobre a aprendizagem. Vygotsky defendia na sua teoria que o aprendizado é potencializado quando o aluno é desafiado com atividades que se situam além do seu nível de desenvolvimento atual, mas que podem ser executadas com o suporte de ferramentas externas (como o docente ou as tecnologias). Os robôs DOC, neste contexto, funcionaram como ferramentas mediadoras que permitiram às crianças explorar conceitos de orientação espacial, lógica e resolução de problemas, expandindo a sua ZDP.

Pode afirmar-se que, neste segundo ano de Mestrado, a estagiária compreendeu o alcance do trabalho por Projeto, constatando que este modelo favorece aprendizagens ricas baseadas nos interesses, curiosidades e ideias das crianças, as quais assumem um papel ativo na construção do conhecimento, cabendo à educadora estagiária o papel de mediadora, orientadora e facilitadora, apoiando, registando e acompanhando o processo. Este ano letivo viabilizou a observação e a vivência de diferentes ritmos, múltiplas expressões de aprendizagem e variadas formas de relação com o mundo. Cada criança, rotina, momento de brincadeira ou interação contribuiu para consolidar a

imagem de um contexto educativo vivo, participativo e profundamente humano.

Em suma, a realização dos estágios ao longo dos dois anos de Mestrado configurou um percurso profundamente formativo e transformador. Permitiu conhecer de perto a complexidade e a riqueza das práticas educativas tanto no 1.º Ciclo do Ensino Básico como na Educação Pré-Escolar. Cada contexto, com as suas singularidades, contribuiu de forma decisiva para a construção da identidade profissional da investigadora, ajudando-a a compreender que o ato de ensinar exige sensibilidade, escuta, flexibilidade, responsabilidade e um compromisso genuíno com o desenvolvimento integral de cada criança. Estes dois anos permitiram integrar os conhecimentos teóricos com a experiência prática, refletir criticamente sobre o desempenho individual, desenvolver competências relacionais e confirmar a vocação para a área da educação, com especial enfoque na Educação Pré-Escolar. Reafirmou-se a convicção de que educar é um caminho de permanente reflexão e renovação, guiado pelo respeito pela criança, pela valorização da sua voz e pelo reconhecimento do seu potencial para aprender, criar e crescer.

3. Apreciação Crítica das Competências Desenvolvidas

Ao longo do primeiro ano do Mestrado, os estágios realizados no 1.º CEB permitiram-me desenvolver um conjunto significativo de competências que marcaram profundamente o meu crescimento enquanto futura docente. Os dois contextos educativos, uma turma de 1.º ano e uma turma de 2.º ano, ambos do 1º CEB, apresentaram realidades distintas, cada uma com desafios e aprendizagens próprias, oferecendo-me oportunidades únicas de reflexão e evolução profissional. Desde o início, fui confrontada com a necessidade de assumir uma postura ética e responsável, reconhecendo que a docência é uma prática que exige intencionalidade, conhecimento especializado e compromisso com o desenvolvimento integral dos alunos

Assim, procurei várias vezes fundamentar a minha ação em princípios pedagógicos sólidos, mantendo sempre a preocupação de criar ambientes seguros, afetivos e estimulantes, nos quais os alunos se sentissem valorizados e capazes de participar ativamente nas suas próprias aprendizagens. Esta consciência tornou-se ainda mais evidente ao lidar com turmas que incluíam alunos provenientes de diferentes contextos culturais, o que reforçou a importância de utilizar uma linguagem acessível, de promover a inclusão e de adaptar estratégias às necessidades de cada criança, como por

exemplo, quando um aluno havia chegado à relativamente pouco tempo do Brasil demonstrou dificuldade em compreender instruções e procurei reformular a explicação recorrendo a exemplos do seu quotidiano, garantindo que se sentia incluído e compreendido, uma vez que o mesmo por vezes ficava bastante envergonhado e não conseguia atingir o seu potencial, não se sentindo à vontade.

A diversidade das experiências que vivi permitiu-me desenvolver resiliência e flexibilidade, sobretudo no primeiro semestre, em que a interação com a professora titular se revelou particularmente desafiante, com interrupções constantes e a dificuldade em manter a minha autonomia durante as aulas obrigaram-me a encontrar estratégias de adaptação que me permitissem continuar a garantir a coerência das atividades e a aprendizagem dos alunos, mesmo em momentos de maior tensão, no entanto, com o tempo, aprendi a integrar as intervenções da professora na continuidade da aula e a recuperar o meu papel de orientadora do processo de ensino, como, por exemplo, quando, após uma interrupção inesperada, retomei o que estava a explicar, reorganizando as ideias e envolvendo os alunos através de novas questões, aproveitando aquilo que a professora havia acrescentado. A imprevisibilidade no seguimento das planificações exigiu de mim um maior sentido de preparação e capacidade de resposta imediata, obrigando-me a manter sempre materiais alternativos prontos para utilizar, como já mencionei anteriormente, na situação que aconteceu no início das minhas intervenções, o momento em que planeei construir cubos com os alunos e, a meio da aula, fui informada de que a atividade já tinha sido realizada anteriormente, deixando-me totalmente desamparada, uma vez que a planificação e as respetivas atividades já haviam sido aprovadas.

3.1. 1.º Ciclo do Ensino Básico

A gestão da sala de aula constituiu uma das competências mais desenvolvidas ao longo do primeiro estágio no 1.º Ciclo, face à agitação da turma e à dificuldade inicial em colher a atenção e a participação ativa dos alunos. Este contexto permitiu aperfeiçoar estratégias para gerir transições, estabelecer rotinas e comunicar com maior clareza e fluidez, promovendo um ambiente mais organizado e favorável à aprendizagem. A introdução de pequenos sinais e rotinas auxiliou na recuperação imediata da atenção, como o gesto de levantar o dedo em silêncio para sinalizar a intenção de falar — uma estratégia que os alunos começaram progressivamente a reconhecer e a mimetizar, resultando numa melhoria crescente do ritmo das sessões. No segundo estágio, com a turma do 2.º ano, vivenciou-se um ambiente distinto, com

uma turma mais calma, colaborativa e receptiva a novas abordagens. Constatou-se, contudo, a necessidade de estar sempre na posse de planos de contingência ou atividades de reserva para fazer face a imprevistos, evitando situações de desamparo pedagógico como a descrita anteriormente na interrupção da atividade dos cubos.

No âmbito do 1.º Ciclo, verificou-se que o uso de tecnologias digitais e recursos interativos se manteve como um elemento central para a promoção do envolvimento e da motivação dos alunos. A integração de softwares educativos e de recursos digitais em propostas interativas proporcionou um ambiente mais dinâmico e colaborativo. As atividades em que as crianças utilizavam computadores para redigir textos ou resolver desafios lógicos encontravam-se sempre alinhadas com objetivos pedagógicos claros, consolidando os conteúdos curriculares de forma envolvente. Do ponto de vista da investigadora, o uso das tecnologias apoiou a personalização da aprendizagem, facultando aos alunos a possibilidade de avançar ao seu próprio ritmo. Adicionalmente, os recursos tecnológicos forneceram uma diversidade de estímulos sensoriais, visuais e auditivos, favorecendo a motivação e a atenção. Estas ferramentas digitais facilitaram a diferenciação pedagógica, uma vez que se tornou possível ajustar o nível de desafio das tarefas de acordo com as necessidades específicas de cada aluno, um benefício que os suportes digitais proporcionam com maior facilidade em comparação com os métodos tradicionais.

Não obstante, importa considerar que, no contexto do 1.º CEB, o uso das tecnologias também apresenta limitações. Por um lado, a dependência excessiva de dispositivos pode originar uma superexposição aos ecrãs, com potenciais impactos na saúde visual e na interação social das crianças. Por outro lado, algumas crianças, especialmente as que detêm menor acesso tecnológico no ambiente familiar, podem manifestar menor confiança ou destreza técnica, gerando assimetrias de oportunidades no espaço da sala de aula. O desafio consistiu, por conseguinte, em desenhar atividades que assegurassem a inclusão digital, salvaguardando o acompanhamento dos alunos com maiores dificuldades perante as novas tecnologias.

Em síntese, os estágios realizados no primeiro ano do Mestrado configuraram uma etapa estruturante na formação da investigadora, permitindo uma compreensão aprofundada das exigências e da complexidade da profissão docente. As experiências vivenciadas, tanto as mais complexas como as mais gratificantes, auxiliaram na construção de uma identidade profissional mais consciente, resiliente e orientada para o aperfeiçoamento contínuo. O percurso terminou com um sentimento de maior

preparação, confiança e determinação em prosseguir o crescimento enquanto futura docente comprometida com o desenvolvimento integral dos alunos

3.2. Educação Pré-Escolar

A experiência de Prática de Ensino Supervisionada na Educação Pré-Escolar, desenvolvida na totalidade na Sala 3 do Jardim de Infância Aquilino Ribeiro, revelou-se um período formativo profundamente transformador, alicerçado no cumprimento dos Padrões de Desempenho Docente. Desde o início, a estagiária manifestou um sólido compromisso ético e profissional, traduzido na mobilização contínua do conhecimento teórico para a tomada de decisões pedagógicas informadas e na demonstração de uma elevada capacidade de adaptação. A observação, progressivamente mais intencional, permitiu identificar tanto as necessidades de suporte como o potencial de cada criança, nomeadamente o raciocínio lógico apurado e o pensamento conceptual avançado, aspetos que requeriam desafios pedagógicos diferenciados. Esta flexibilidade foi visível na evolução do projeto “Joaninhas”: inicialmente focado na observação do ciclo de vida do inseto, o interesse manifesto das crianças em explorar os robôs DOC motivou a integração da robótica para trabalhar percursos e orientação espacial, indo além do plano originalmente delineado.

Este olhar atento foi crucial para a promoção da aprendizagem e do desenvolvimento pessoal e cívico, fomentando o respeito mútuo e a cooperação através da mediação de conflitos em grande grupo, com o propósito constante de incentivar a autonomia e a participação ativa na vida da sala. Para gerir pequenos focos de instabilidade, implementou-se a técnica do "parar, ouvir e falar" antes de qualquer intervenção da educadora titular, estimulando as crianças a encontrarem as suas próprias soluções, o que fomentou o respeito pelo tempo de fala e pela opinião alheia, mesmo em momentos de discórdia.

O Compromisso com o Grupo de Pares e com a Escola foi assegurado mediante uma postura proativa e aberta na colaboração com a Educadora Cooperante e com as Assistentes Operacionais, estendendo-se à participação em projetos transversais da instituição, como o Projeto Luís Vaz de Camões e a iniciativa Eco-Escolas, reconhecendo o valor do trabalho em rede para o sucesso educativo. Refira-se, a título de exemplo, a participação na organização de um desfile temático no âmbito do Projeto Luís Vaz de Camões, que envolveu a articulação de tarefas com as assistentes operacionais, garantindo que os adereços das crianças estivessem prontos e seguros para o evento.

No domínio do Desenvolvimento do Ensino e da Aprendizagem, a maior evolução tendeu a verificar-se na transição para uma Preparação e Organização das Atividades Letivas flexível e contextualizada, valorizando o brincar como eixo central. A planificação deixou de ser encarada como um documento estático, assumindo-se como um guia dinâmico no qual a organização do ambiente educativo (interior e exterior) visava promover a autonomia e a exploração livre, em estrito respeito pelas Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (OCEPE). Na Realização das Atividades Letivas, a mediação pedagógica pautou-se pela intencionalidade, recorrendo a recursos didáticos diversificados e integrando as tecnologias digitais de forma significativa. Ilustra esta prática a utilização do computador para a escrita do convite da exposição final do projeto sobre as joaninhas, em que as crianças, por turnos, transcreviam o texto previamente elaborado à mão para o documento digital, localizando as letras no teclado, o que tornou a atividade de literacia altamente motivadora.

Um dos maiores contributos do estágio residiu na Relação Pedagógica com as Crianças, marcada pelo estabelecimento de laços de confiança e segurança, suportados por uma linguagem adequada e pela prática de uma escuta ativa. O fornecimento de um feedback positivo e individualizado foi constante no sentido de promover a autoestima e a motivação, em especial nas crianças de perfil mais introvertido. Em momentos de grande grupo, incentivava-se, por exemplo, a Criança 1 a partilhar as suas ideias sob a condição de as transmitir inicialmente apenas à estagiária, permitindo-lhe depois autorizar a partilha com o coletivo, o que incrementou gradualmente a sua autoconfiança e predisposição para intervir.

Paralelamente, a avaliação das aprendizagens foi perspetivada como um processo contínuo e formativo, assente em múltiplos registos que permitiram monitorizar o desenvolvimento em áreas específicas. No caso da Criança 3, que exibia um raciocínio lógico apurado, implementou-se a estratégia de propor desafios de construção com materiais não estruturados, filmando e registando os diferentes processos de resolução de problemas, em detrimento da mera focalização no produto final, mantendo assim o interesse e a motivação ao longo da tarefa.

A participação na escola e a relação com a comunidade educativa culminaram no reconhecimento da importância da relação com os Pais/Encarregados de Educação enquanto parceria efetiva. Procurou-se ativamente o envolvimento das famílias através de iniciativas concretas, como o convite endereçado aos pais para se deslocarem à sala de aula com o objetivo de contar uma história ou partilhar uma competência profissional

relacionada com o tema do projeto, aproximando a comunidade e enriquecendo o ambiente educativo. Em última análise, o estágio constituiu o pilar do desenvolvimento e formação profissional ao longo da vida da investigadora.

4. Síntese Global da Reflexão

A análise retrospectiva das experiências vivenciadas ao longo dos estágios pedagógicos permite consolidar aprendizagens fundamentais para a estruturação do perfil docente e pedagógico da investigadora. O confronto com contextos educativos diferenciados — a agitação e exigência formal de uma turma de 1.º ano e a riqueza e flexibilidade do ambiente de Jardim de Infância — evidenciou a complexidade inerente à ação educativa e a necessidade de uma postura reflexiva e adaptável.

Enfrentaram-se desafios significativos, tais como a premência de ajustar de forma célere as atividades face a imprevistos da rotina escolar, a gestão da atenção e do comportamento em turmas com maior agitação e a integração equilibrada das tecnologias digitais nas rotinas pedagógicas. Contudo, estes obstáculos não só permitiram robustecer as competências práticas da investigadora, como também motivaram uma reflexão profunda sobre os modos de conciliar a inovação pedagógica com as exigências e realidades quotidianas da sala de aula.

Ao perspetivar o futuro profissional, assume-se a plena consciência de que a docência configura um processo contínuo de aprendizagem e de desenvolvimento ao longo da vida. A formação obtida durante os estágios e o acompanhamento próximo por parte das orientadoras e educadoras cooperantes reforçaram a centralidade da reflexão constante sobre a própria prática e a premência da atualização científica e pedagógica profissional. Reconhece-se que a educação exige dos profissionais uma postura de abertura, flexibilidade e um compromisso ético inabalável com o desenvolvimento das crianças, as quais se assumem como os verdadeiros sujeitos e protagonistas do processo de ensino-aprendizagem.

Permanecerá o esforço contínuo no sentido de construir uma prática educativa verdadeiramente centrada na criança, que respeite a sua individualidade e promova a sua autonomia, criatividade e bem-estar integral. O desafio, a curiosidade e a vontade

de aprender são assumidos como elementos essenciais para trilhar este caminho de crescimento contínuo. Deste modo, prossegue-se com a convicção de que a escuta ativa, a criatividade e o compromisso ético constituirão os pilares basilares da ação pedagógica, visando sempre contribuir para o desenvolvimento pleno de cada criança e para a edificação de um futuro mais inclusivo, equitativo e transformador no panorama da educação.

Parte II

Trabalho de Investigação

Introdução

Esta secção é dedicada ao desenvolvimento do trabalho de investigação, com o objetivo de analisar o uso das tecnologias digitais no 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB), com foco no 4.º ano de escolaridade. O estudo procura compreender como as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) estão a ser integradas nas práticas pedagógicas e, mais especificamente, explorar as perceções de professores e alunos sobre o impacto das tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem. As TIC têm o potencial de transformar a sala de aula, mas os desafios na sua implementação ainda são evidentes, especialmente no contexto do 1.º CEB.

Na revisão da literatura vão ser abordados os principais aspetos da utilização das tecnologias no 1.º CEB. Primeiramente, é discutido o papel das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem, com ênfase nas teorias de aprendizagem e nas abordagens pedagógicas que incorporam as Tecnologias Digitais. Em seguida, é explorada a perceção de professores e alunos sobre o uso das tecnologias digitais, destacando tanto as vantagens quanto as limitações observadas. Também foi abordado o tema dos desafios enfrentados pelos professores na integração das tecnologias digitais, com foco nas desigualdades digitais e na necessidade de formação. Por fim, foi analisada a importância da literacia digital e as implicações da educação digital para a inclusão social. Dessa forma, o estudo visa avaliar como a eficácia pedagógica percebida pelos docentes e a motivação dos alunos podem ser influenciadas pelo uso das tecnologias digitais, levando em consideração, ainda, as barreiras tecnológicas e pedagógicas, como a falta de infraestrutura e a formação inadequada dos professores. Estas dimensões juntamente com o modelo conceptual orientaram a construção de um questionário e a análise quantitativa dos dados, que visa de identificar os fatores que facilitam ou dificultam a integração das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas no contexto específico das escolas do 1.º Ciclo do Ensino Básico.

Na secção da metodologia, foi utilizada nesta investigação uma abordagem mista, combinando métodos quantitativos e qualitativos, permitindo uma análise abrangente e detalhada das perceções de professores e alunos. Melo et al. (2013) e Fortin (1999) argumentam que uma abordagem mista oferece a vantagem de não apenas obter uma visão geral dos dados, mas também de explorar as experiências individuais e contextuais dos participantes. A amostra inclui 3 professores do 4.º ano do 1.º CEB e os respetivos alunos, num total de 63 alunos. A escolha dos professores e alunos foi intencional, tratando-se de amostras de conveniência (Carmo & Ferreira,

2015, p. 197). De referir que os alunos foram inquiridos com o consentimento dos pais/encarregados de educação..

A recolha de dados foi realizada através de questionários, que combinaram questões fechadas e abertas. De acordo com Rodrigues (2011), esta combinação de métodos é adequada para o estudo de fenómenos educacionais, pois permite não apenas a análise quantitativa dos dados, mas também uma compreensão mais profunda das experiências e perceções dos participantes. A análise dos dados será realizada de forma estruturada, com o uso de estatísticas descritivas para as questões quantitativas e uma análise de conteúdo para as respostas qualitativas (Bardin, 2011), o que permitirá identificar padrões e insights sobre o uso das TIC no ensino.

Por fim, na discussão dos dados, foi realizado uma comparação entre os resultados obtidos e as contribuições da literatura, abordando o conceito de aceitação das tecnologias de Davis (1989), que destaca a importância da utilidade percebida e da facilidade de uso para a adoção das TIC por professores e alunos. Além disso, será dada atenção à questão da inclusão digital, analisando as desigualdades no acesso às tecnologias e os desafios relacionados a essa disparidade, conforme discutido por OCDE (2022) e UNESCO (2019). Com esta análise foi possível retirar conclusões face a problemática do estudo, a análise dos objetivos propostos e efetivamente compreender como essas desigualdades podem afetar a eficácia da utilização das tecnologias digitais no 1.º Ciclo e influenciar o processo de aprendizagem.

1. Revisão da Literatura

1.1. Ensino, aprendizagem e tecnologia digital

O processo de ensino-aprendizagem constitui um sistema dinâmico, no qual professores, alunos, conteúdos e contextos articulam-se na construção do conhecimento. A aprendizagem resulta, portanto, da interação entre os sujeitos e os mediadores culturais disponíveis em cada ambiente educativo (Ausubel, 2003; Vygotsky, 1998). Para Ausubel (2003), a aprendizagem significativa ocorre quando novos conteúdos se relacionam de forma substantiva e não arbitrária com os conhecimentos prévios do aluno. Vygotsky (1998), por sua vez, destaca a importância das interações sociais, da mediação simbólica e do contexto sociocultural no desenvolvimento dos processos psicológicos superiores, sublinhando o papel das ferramentas mediadoras no processo de aprendizagem.

Neste enquadramento, as tecnologias digitais surgem como mediadores contemporâneos essenciais, capazes de ampliar oportunidades de interação, representação e construção do conhecimento (Portugal, 2020). Jonassen (2000) sublinha que as tecnologias digitais, quando integradas de forma intencional, podem funcionar como *mindtools*, isto é, ferramentas cognitivas que promovem o pensamento crítico, a resolução de problemas, a exploração ativa de informação e a aprendizagem colaborativa. A perspetiva de Jonassen encontra eco em Valente (2018), que defende que as tecnologias digitais não devem ser entendidas apenas como instrumentos de apoio, mas como elementos potencialmente transformadores das práticas pedagógicas, favorecendo metodologias mais ativas e centradas no aluno. Numa linha semelhante, Coppi et al. (2017) argumentam que a integração do digital na educação abre caminhos para modelos mais inclusivos, criativos e ajustados às exigências de uma sociedade marcada pela ubiquidade tecnológica. Cravinho et al. (2022) reforçam que o digital na educação deve ser encarado como um recurso pedagógico estratégico e contextualizado, e não como um fim em si. Os autores salientam que a transformação digital depende não apenas da disponibilização de equipamentos, mas também de políticas educativas que garantam formação contínua, equidade no acesso e práticas pedagógicas consistentes.

No contexto português, Rapp (2017) observa que a integração das TIC no 1.º Ciclo do Ensino Básico exige mais do que a presença de recursos tecnológicos: requer práticas reflexivas e fundamentadas que orientem o uso pedagógico das tecnologias digitais para promover aprendizagens significativas. Selwyn (2016) acrescenta uma

perspetiva crítica, lembrando que a tecnologia digital deve ser entendida não só pelo seu potencial facilitador, mas também como objeto de análise e questionamento. Assim, a integração das tecnologias digitais implica promover uma literacia digital crítica, que permita aos alunos avaliar fontes de informação, interpretar conteúdos digitais e compreender o impacto sociocultural das tecnologias. Apesar das vantagens reconhecidas, a integração efetiva das tecnologias digitais enfrenta desafios. De acordo com Davis (1989), a aceitação e utilização eficaz de tecnologias dependem da perceção de utilidade e da perceção de facilidade de uso por parte dos utilizadores. No contexto escolar, isso significa que professores e alunos tendem a adotar mais facilmente tecnologias digitais quando percebem que estas contribuem para melhorar o processo de ensino-aprendizagem e quando se sentem capazes de as utilizar de forma autónoma. Assim, a introdução de tecnologias digitais nas escolas deve ser acompanhada de formação adequada, apoio técnico e planeamento pedagógico consistente, evitando que o digital se transforme num elemento meramente acessório.

Em síntese, as tecnologias digitais, quando utilizadas de forma crítica, pedagógica e intencional, podem potenciar aprendizagens ativas, significativas e colaborativas. Neste cenário, o aluno assume um papel central na construção do conhecimento, enquanto o professor atua como mediador e orientador do processo de aprendizagem, apoiado por recursos digitais adequados (European Commission, 2017).

1.2. Distinções entre Tecnologia e Tecnologia Digital

O termo tecnologia tem sido utilizado ao longo da história para descrever o conjunto de ferramentas, técnicas e processos utilizados para transformar o ambiente e melhorar a qualidade de vida humana (Ministério da Educação, 2017). Desde a invenção da roda até o desenvolvimento de tecnologias de construção e transporte, a tecnologia tem sido tradicionalmente entendida como qualquer artefacto ou método que facilita a realização de tarefas de maneira mais eficiente (Rapp, 2017). No entanto, com o advento da tecnologia digital, o conceito expandiu-se, criando uma distinção importante no uso e impacto das ferramentas tecnológicas na sociedade contemporânea (Portugal, 2020).

A tecnologia, na sua forma tradicional, refere-se a ferramentas e dispositivos que são usados para resolver problemas práticos, como máquinas, utensílios ou sistemas. Jonassen (2000) afirma que, em termos educacionais, as tecnologias anteriores à era

digital eram, muitas vezes, dispositivos mecânicos ou analógicos que auxiliavam no processo de ensino-aprendizagem, mas com uma funcionalidade limitada. Exemplos incluem a utilização de livros, lousas, mapas ou outros instrumentos físicos que, embora essenciais no processo educativo, não oferecem as possibilidades de interatividade e personalização que as tecnologias digitais proporcionam.

A tecnologia digital, por outro lado, refere-se a sistemas e dispositivos baseados em sinais digitais e processadores eletrônicos, como computadores, *internet*, *smartphones*, e plataformas de *software* (European Commission, 2017). Esta evolução começou a transformar radicalmente os meios de produção, comunicação e armazenamento de informações. Segundo Cravinho et al. (2022), a introdução das tecnologias digitais permitiu uma mudança paradigmática na forma como o conhecimento é gerido, transmitido e adquirido, especialmente no contexto da educação. As tecnologias digitais possibilitam a criação de ambientes de aprendizagem interativos, com conteúdos multimídia, e com a capacidade de personalizar o ensino conforme com as necessidades individuais dos alunos.

A grande diferença entre as tecnologias tradicionais e as tecnologias digitais está, portanto, no tipo de interatividade e na capacidade de processamento da informação (Costa, 2022). Enquanto as tecnologias tradicionais dependem de formatos físicos e analógicos, como papel e tinta ou dispositivos mecânicos, as tecnologias digitais permitem a manipulação de dados em tempo real, interatividade por meio de *interfaces* digitais e a possibilidade de comunicação instantânea e global (Jonassen, 2000). Uma das grandes transformações proporcionadas pela tecnologia digital na educação é o papel do educador e do aluno (European Commission, 2017). Enquanto no uso das tecnologias tradicionais, o professor muitas vezes era o centro do processo de ensino, com as tecnologias digitais a abordagem se torna mais centrada no aluno, facilitando o seu protagonismo na aprendizagem. O educador passa a ser um mediador do conhecimento, guiando os alunos num ambiente digital que favorece a colaboração, a construção ativa e o acesso à informação em tempo real (Valente, 2018; Rapp, 2017). Além disso, as tecnologias digitais oferecem uma gama de ferramentas, como plataformas de aprendizagem *online*, redes sociais educativas, simuladores, jogos educacionais e aplicativos móveis, que vão além das funções tradicionais de transmissão de conteúdo, permitindo que os alunos se envolvam ativamente com o conhecimento de forma personalizada e colaborativa (Portugal, 2020). Embora a tecnologia tradicional tenha desempenhado um papel importante na educação, as tecnologias digitais representam uma revolução no acesso e na disseminação de

conhecimento. A transição para o digital trouxe consigo um aumento exponencial na capacidade de armazenamento, recuperação e análise de dados, criando oportunidades de personalização do ensino e ampliando as formas de interação entre alunos e professores (Cravinho et al., 2022).

Porém, é importante destacar que, embora a tecnologia digital traga avanços significativos, ela também impõe desafios, como a necessidade de alfabetização digital crítica e a equidade no acesso às tecnologias (European Commission, 2017). De acordo com Selwyn (2016), a utilização da tecnologia digital no ensino deve ser orientada por uma reflexão crítica sobre o seu impacto e a sua utilização responsável, para que não se transforme apenas num veículo para o consumo de conteúdos passivos. A distinção entre tecnologia e tecnologia digital é essencial para compreender as mudanças no campo da educação e o impacto destas novas ferramentas no processo de ensino-aprendizagem (Ministério da Educação, 2017). Enquanto a tecnologia tradicional envolve ferramentas e dispositivos de natureza analógica e física, as tecnologias digitais são baseadas em processos eletrónicos e digitais que permitem uma maior interatividade, personalização e acesso à informação (Jonassen, 2000). A transição para o digital no ensino não apenas aprimora as metodologias pedagógicas, mas também exige uma nova abordagem em termos de formação de professores e de desenvolvimento das competências digitais dos alunos (Martins, 2021).

1.3. Tecnologia digital educativa e o 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB)

O uso das tecnologias digitais no 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB) desempenha um papel crucial no desenvolvimento de competências digitais desde os primeiros anos escolares, preparando as crianças para uma sociedade cada vez mais digitalizada e conectada (UNESCO, 2019). A incorporação das tecnologias digitais no ensino básico não só proporciona acesso a novos recursos educativos, mas também amplia as possibilidades de diversificação das estratégias pedagógicas, permitindo uma aprendizagem mais interativa e personalizada (Rapp, 2017).

Estudos recentes revelam que o uso das tecnologias digitais em sala de aula pode aumentar a motivação dos alunos, promovendo a curiosidade e incentivando a participação ativa nas atividades de aprendizagem (Monteiro, 2021; Pereira & Silva, 2020). No entanto, o impacto real das tecnologias digitais na aprendizagem depende da forma como o professor as integra no ambiente pedagógico, planeando e

contextualizando o uso dessas ferramentas digitais para que se alinhem com os objetivos educativos (Costa, 2022).

O papel das tecnologias digitais no 1.º CEB

No 1.º CEB, as tecnologias digitais devem ser vistas como ferramentas pedagógicas essenciais para promover novas formas de aprender, indo além de simples recursos de apoio. Segundo Valente (2018), as tecnologias digitais não devem ser utilizadas como mera ferramenta substitutiva, mas como elementos que favorecem a autonomia, a colaboração e o pensamento crítico dos alunos. Quando bem integradas, as tecnologias digitais têm o potencial de transformar as práticas pedagógicas, criando oportunidades para uma aprendizagem mais ativa e personalizada. Rapp (2017) destaca que a utilização de ferramentas digitais no ensino básico pode ser verdadeiramente transformadora quando estas são articuladas com objetivos pedagógicos claros e significativos. Cravinho et al. (2022) sublinham que a educação digital deve ser encarada como uma oportunidade de inovação pedagógica, salientando a importância de políticas públicas que promovam a formação contínua de professores e o acesso equitativo às tecnologias digitais, garantindo um uso pedagógico eficiente e intencional dessas ferramentas.

Assim, as tecnologias digitais, quando integradas de forma reflexiva e crítica, podem contribuir para práticas educativas mais significativas e personalizadas, que não só facilitam a aprendizagem de conteúdos, mas também reforçam a relação entre teoria e prática, conectando a realidade do aluno com as suas experiências de aprendizagem (Monteiro, 2021).

A necessidade de literacia digital crítica

A literacia digital vai além do simples domínio técnico das ferramentas digitais; envolve a capacidade de compreender como e por que usar a tecnologia de forma eficaz, ética e crítica. Coppi et al. (2017) argumentam que, no contexto do 1.º CEB, é fundamental promover a alfabetização digital crítica desde os primeiros anos de escolaridade, para preparar os alunos não apenas como consumidores de tecnologias, mas como criadores de conhecimento e cidadãos digitais conscientes.

A UNESCO (2019) define a literacia digital como um conjunto de competências que capacitam os indivíduos a aceder, avaliar, utilizar e criar informação de maneira crítica e ética no ambiente digital. Valente (2018) reforça a ideia de que a alfabetização digital não deve ser limitada ao domínio técnico das ferramentas, mas também deve envolver o desenvolvimento do pensamento crítico, a capacidade de resolver problemas e a promoção da autonomia intelectual. Este tipo de abordagem crítica da literacia digital permite formar cidadãos capazes de agir de forma ética e responsável no mundo digital, sendo essencial para o exercício pleno da cidadania no século XXI.

A importância da literacia digital

A literacia digital no 1.º CEB assume um papel formativo e transversal, não se limitando ao domínio de ferramentas digitais, mas envolvendo também o desenvolvimento de competências cognitivas, sociais e éticas relacionadas ao uso do digital. Segundo a UNESCO (2019), a literacia digital deve ser integrada de forma sistemática ao currículo escolar, promovendo uma aprendizagem significativa que seja sustentada ao longo da vida e que prepare os alunos para os desafios do futuro.

De acordo com Pereira e Silva (2020), ao integrar a literacia digital de maneira contínua e transversal nas práticas pedagógicas do 1.º CEB, os alunos ganham acesso a oportunidades de participação social, bem como as competências para avaliar, utilizar e criar informação no ambiente digital de forma equitativa. Coppi et al. (2017) destacam que essa integração contribui para a redução das desigualdades de acesso e oportunidades, permitindo que todos os alunos, independentemente do seu contexto, possam desenvolver as competências necessárias para a vida digital contemporânea. Além disso, Monteiro (2021) salienta que alunos que dominam competências digitais básicas têm uma maior motivação nas atividades escolares e demonstram uma melhor capacidade de resolução de problemas, o que pode refletir-se num desempenho académico mais elevado.

Assim, a literacia digital no 1.º CEB não deve ser tratada como uma disciplina isolada, mas como um eixo transversal que potencia todas as áreas curriculares e prepara os alunos para o exercício pleno da cidadania no século XXI (Coppi et al., 2017).

Desafios da utilização das tecnologias no 1.º CEB: perspectivas futuras

Apesar dos avanços na integração das tecnologias digitais no 1.º CEB, existem ainda desafios estruturais e pedagógicos significativos. Entre os principais obstáculos, destacam-se a falta de equipamentos adequados, a insuficiência de formação contínua de docentes e a desigualdade de acesso entre diferentes escolas e alunos (Rapp, 2017; Cravinho et al., 2022). Monteiro (2021) defende que o futuro da integração das tecnologias digitais no ensino básico depende de práticas pedagógicas colaborativas entre docentes, permitindo o compartilhamento de experiências e o desenvolvimento de estratégias eficazes. Além disso, Pereira e Silva (2020) apontam a importância da avaliação contínua do impacto das tecnologias digitais na aprendizagem, para garantir que o seu uso continue relevante e pedagógico. Coppi et al. (2017) e Cravinho et al. (2022) sugerem que tecnologias emergentes, como a inteligência artificial e as plataformas adaptativas, têm o potencial de criar ambientes de aprendizagem ainda mais personalizados, mas alertam para a necessidade de uma abordagem ética e crítica no seu uso, garantindo que as tecnologias digitais estejam sempre ao serviço da educação e não o contrário.

Em suma, a utilização das tecnologias digitais no 1.º Ciclo do Ensino Básico oferece inúmeras possibilidades pedagógicas, promovendo a personalização da aprendizagem e o desenvolvimento de competências digitais essenciais para o século XXI (Rapp, 2017; Cravinho et al., 2022). No entanto, a integração dessas ferramentas no contexto educativo depende da formação contínua dos docentes, da disponibilidade de recursos tecnológicos adequados e da implementação de práticas pedagógicas reflexivas e colaborativas (UNESCO, 2019). A promoção de uma literacia digital crítica é, assim, fundamental para preparar os alunos para os desafios futuros, formando cidadãos digitais responsáveis, críticos e criativos (Monteiro, 2021).

Resumindo, as perceções de professores e alunos sobre as tecnologias digitais desempenham um papel central no seu processo de adoção e integração no contexto educativo (Cravinho et al., 2022). As perceções positivas dos docentes estão frequentemente associadas à formação contínua, ao apoio técnico e à sensação de eficácia pedagógica, enquanto as perceções negativas surgem principalmente devido à falta de recursos, infraestrutura inadequada e falta de apoio institucional.

Para os alunos, as tecnologias digitais são associadas ao prazer e à motivação,

mas também é necessário serem acompanhadas de práticas pedagógicas que estimulem a reflexão crítica e a aprendizagem profunda (Martins, 2021). A formação contínua, o apoio técnico e a adaptação das práticas pedagógicas são essenciais para garantir que as tecnologias digitais cumpram o seu papel de mediadoras da aprendizagem e contribuem efetivamente para a qualidade educacional no 1.º Ciclo do Ensino Básico (Rapp, 2017).

1.4. Perceções de professores e alunos sobre Tecnologias Digitais no contexto educativo

As perceções que professores e alunos têm sobre as tecnologias digitais têm um impacto significativo na sua adoção, integração e eficácia no processo educativo (Pereira & Silva, 2020).

Conforme a Teoria da Aceitação da Tecnologia (TAM), proposta por Davis (1989), a aceitação de uma tecnologia depende da perceção da sua utilidade e facilidade de uso. Quanto mais os indivíduos acreditam que uma tecnologia melhora o seu desempenho e é fácil de utilizar, maior é a probabilidade de a adotarem. No contexto educativo, isso explica por que razão alguns professores e alunos abraçam as tecnologias digitais com entusiasmo, enquanto outros demonstram resistência ou insegurança (Davis, 1989). Costa (2022) destaca que perceções positivas por parte dos docentes estão frequentemente associadas a fatores como formação contínua, confiança tecnológica e apoio institucional, enquanto perceções negativas costumam estar relacionadas à falta de recursos, tempo e suporte técnico. Por outro lado, Martins (2021) aponta que os alunos associam as tecnologias ao prazer, motivação e envolvimento. Contudo, esses benefícios nem sempre se traduzem em aprendizagem profunda ou crítica. Compreender as perceções dos professores e alunos é, portanto, essencial para o desenvolvimento de estratégias pedagógicas e políticas educacionais que promovam uma integração efetiva e significativa das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no 1.º Ciclo do Ensino Básico.

A influência das tecnologias digitais na motivação e na aprendizagem dos alunos

A presença das tecnologias digitais nas salas de aula do 1.º Ciclo tem sido frequentemente associada a um aumento da motivação dos alunos (Martins, 2021; Rapp, 2017). Ferramentas digitais, como jogos educativos, plataformas interativas e

recursos multimédia, podem estimular o interesse, promover a curiosidade e incentivar a participação ativa dos estudantes (Rapp, 2017). Martins (2021) argumenta que as tecnologias ajudam a criar ambientes de aprendizagem mais dinâmicos e personalizados, permitindo que os alunos aprendam ao seu próprio ritmo. No entanto, ele alerta que a motivação gerada por recursos tecnológicos deve ser complementada por estratégias pedagógicas que favoreçam a aprendizagem significativa (Ausubel, 2003; Valente, 2018). Valente (2018) destaca que a tecnologia deve promover a autonomia e a criatividade dos alunos, em vez de ser utilizada apenas para o consumo de conteúdos. Além disso, Coppi et al. (2017) enfatizam que a integração das TD deve incentivar a aprendizagem colaborativa e a construção compartilhada de conhecimento. Portanto, embora o impacto positivo das tecnologias na motivação seja amplamente reconhecido, o grande desafio é transformar essa motivação em aprendizagem crítica e efetiva (Martins, 2021; Rapp, 2017).

Perceções (positivas e negativas) relativas ao uso das tecnologias digitais no 1.º Ciclo

As perceções dos professores em relação ao uso das tecnologias digitais no 1º Ciclo, desempenha um papel crucial na sua adoção e integração pedagógica (Davis, 1989). Costa (2022) afirma que as perceções docentes sobre as tecnologias digitais influenciam diretamente a sua utilização em sala de aula. Quando os professores percebem as tecnologias digitais como ferramentas úteis e fáceis de utilizar, tendem a adotar essas ferramentas de forma mais consistente, favorecendo uma integração mais eficaz no processo de ensino-aprendizagem.

De acordo com a Teoria da Aceitação da Tecnologia (TAM) proposta por Davis (1989), a aceitação das tecnologias, sejam digitais ou não, por parte dos professores está relacionada à perceção de utilidade percebida e facilidade de uso. Ou seja, quando os docentes percebem que as Tecnologias Digitais (TD) contribuem para melhorar a qualidade do ensino e são fáceis de operar, a sua adoção será mais natural e contínua. Este modelo é amplamente utilizado para compreender os fatores que influenciam a integração tecnológica nas escolas, e explica como as perceções de utilidade e de facilidade de uso influenciam as atitudes dos professores em relação às TD (Davis, 1989).

Em termos de perceções positivas, Costa (2022) identifica que estas estão

frequentemente associadas à sensação de eficácia pedagógica, à melhoria das práticas de ensino e à percepção de que as tecnologias digitais favorecem o envolvimento dos alunos no processo de aprendizagem. Quando os professores observam que os usos de tecnologias digitais facilitam a compreensão dos conteúdos, oferecem novas possibilidades de interação e tornam as aulas mais dinâmicas, as percepções são geralmente favoráveis. Para Cravinho et al. (2022), estas percepções podem ser fortalecidas quando as escolas oferecem condições institucionais favoráveis, como formação contínua e apoio técnico especializado, que contribuem para o desenvolvimento da competência digital dos docentes e para a melhoria da sua confiança no uso pedagógico.

Porém, percepções negativas também surgem com frequência no contexto do 1.º Ciclo, conforme apontado por Costa (2022) e Rapp (2017). Estes aspetos negativos estão frequentemente relacionados a fatores como a falta de formação específica, a sobrecarga de trabalho, a escassez de recursos tecnológicos e a ausência de apoio técnico nas escolas. Muitos professores relatam dificuldades em integrar as tecnologias digitais de maneira eficiente devido à falta de uma infraestrutura adequada e de tempo para preparar aulas que incorporem os meios digitais de forma eficaz. Rapp (2017), em estudo sobre o contexto português, confirma que muitos professores do 1.º ciclo, embora motivados a utilizar meios digitais educacionais, enfrentam limitações estruturais e pedagógicas que dificultam a integração plena dessas ferramentas no ensino. Além disso, Cravinho et al. (2022) enfatizam que a utilização bem-sucedida das tecnologias digitais na educação exige políticas públicas consistentes, formação contínua e acompanhamento técnico, a fim de garantir que os professores possam superar as barreiras identificadas e usufruir do potencial transformador das tecnologias na educação.

Do ponto de vista dos alunos, as percepções sobre o uso das tecnologias digitais tendem a ser positivas, associando as tecnologias ao prazer, à autonomia e à aprendizagem lúdica (Martins, 2021). De acordo com Martins (2021), os alunos reconhecem que o uso de tecnologias digitais pode tornar as aulas mais atraentes e motivadoras, além de favorecer uma abordagem mais interativa e individualizada de aprendizagem. No entanto, a percepção positiva dos alunos sobre as ferramentas digitais, pode ser superficial caso não seja acompanhada de práticas pedagógicas que estimulem a reflexão e o pensamento crítico. Valente (2018) destaca que a tecnologia digital, se não for utilizada de forma orientada e crítica, pode tornar-se um mero instrumento de entretenimento, sem contribuir para o desenvolvimento de competências

cognitivas e sociais profundas.

Assim, enquanto as percepções dos professores e alunos em relação ao uso das tecnologias digitais no 1.º Ciclo tendem a ser maioritariamente positivas, é crucial que estas percepções sejam acompanhadas de políticas e práticas pedagógicas que promovam o uso reflexivo e crítico das TD (Martins, 2021). A formação contínua dos professores, o apoio técnico adequado e a disponibilidade de recursos são elementos essenciais para garantir que as tecnologias o seu cumpram seu papel de mediadoras do processo de aprendizagem e que o uso delas beneficie tanto a eficácia pedagógica quanto o desenvolvimento das competências dos alunos (Cravinho et al., 2022).

Tabela 1

Síntese Percepções (positivas e negativas) em relação ao uso das tecnologias no 1.º Ciclo

Tema	Percepções Positivas	Percepções Negativas	Fontes
Percepções dos professores	Melhoria das práticas pedagógicas e eficácia no ensino.	Falta de formação específica.	Costa (2022)
	Aumento do envolvimento dos alunos.	Sobrecarga de trabalho para os docentes.	Rapp (2017); Costa (2022)
	Uso das TD como ferramenta pedagógica útil e facilitadora.	Escassez de recursos tecnológicos nas escolas.	Cravinho et al. (2022)
	Motivação para adotar novas metodologias de ensino.	Ausência de apoio técnico contínuo.	Cravinho et al. (2022)
Teoria da Aceitação da Tecnologia	Utilidade percebida e facilidade de uso como fatores que favorecem a aceitação das TD.	Percepção de que as TD não são úteis ou difíceis de usar limita a sua aceitação.	Davis (1989)
Percepções dos alunos	Uso das TD associado a prazer, autonomia e aprendizagem lúdica.	Percepção superficial se não houver práticas que incentivem a reflexão crítica.	Martins (2021); Valente (2018)
	Tecnologia como recurso motivador e interativo nas aulas.	Risco de distração se a tecnologia não for utilizada de forma pedagógica.	Martins (2021)
Fatores facilitadores	Formação contínua e apoio técnico para os professores.	Falta de políticas públicas adequadas e infraestrutura.	Cravinho et al. (2022); Rapp (2017)
Fatores limitadores	Comprometimento institucional com a integração das TD.	Restrições estruturais nas escolas, como recursos escassos e formação insuficiente.	Costa (2022); Rapp (2017)

Nota. Autoria própria.

A importância da formação e apoio contínuo aos professores

De acordo com Costa (2022), os professores que têm acesso a uma formação contínua tendem a ter uma maior confiança e disponibilidade para utilizar as tecnologias, o que se reflete numa maior capacidade para adaptar as suas metodologias de ensino. Cravinho et al. (2022) reforçam que a formação contínua deve ser contextualizada, ou seja, deve estar alinhada com as realidades e os desafios que os professores enfrentam no seu contexto específico, considerando as necessidades dos alunos e as condições da escola. Além disso, Coppi et al. (2017) afirmam que a formação docente sobre o uso das tecnologias digitais deve ser participativa e colaborativa, permitindo aos professores aprender não apenas com formadores especializados, mas também com os seus colegas, promovendo a troca de experiências e a reflexão conjunta sobre como as tecnologias podem impactar as aprendizagens dos alunos.

A aprendizagem entre pares, como sugerido por Coppi et al. (2017), é fundamental para criar um ambiente de apoio mútuo, onde os professores podem partilhar as suas dificuldades e sucessos na implementação das TD. Rapp (2017) também destaca que o desenvolvimento profissional contínuo é essencial para transformar resistências iniciais em práticas pedagógicas inovadoras. Quando a formação é prática e contextualizada, os professores têm a oportunidade de testar novas metodologias com ferramentas digitais no ambiente real da sala de aula, o que aumenta a sua confiança e a eficácia do uso das tecnologias.

Nesse sentido, a formação deve ser vista não como um evento isolado, mas como um processo contínuo que acompanha a evolução da tecnologia e das necessidades pedagógicas. Já Valente (2018) defende que a verdadeira transformação pedagógica só ocorre quando as tecnologias digitais são integradas de forma intencional e crítica. Ele enfatiza que, além de adquirir competências técnicas, os professores precisam desenvolver uma mentalidade crítica sobre o uso das tecnologias no ensino, o que implica uma mudança de paradigma educativo. Este paradigma inclui uma maior valorização da aprendizagem ativa, da autonomia dos alunos e do pensamento crítico, em vez de um modelo de ensino centrado na transmissão passiva de conteúdos.

Portanto, investir na formação contínua e no acompanhamento técnico dos professores não só melhora a sua competência digital, mas também assegura que a tecnologia digital não seja vista como uma ferramenta suplementar, mas sim como um

meio de inovação pedagógica e inclusão (Costa, 2022; Cravinho et al., 2022). Além disso, a formação e apoio permitem que os professores compreendam e usem as ferramentas digitais de forma eficaz, ajudando-os a alinhar as suas práticas pedagógicas com as necessidades de uma educação do século XXI, mais dinâmica e conectada (Coppi et al., 2017).

1.5. Inclusão e desigualdades digitais no contexto educativo

As desigualdades digitais têm um impacto considerável na qualidade educativa, especialmente no contexto do uso de tecnologias digitais em sala de aula (OCDE, 2022). Selwyn (2016) destaca que as disparidades no acesso à tecnologia digitais resultam em desigualdade nas oportunidades de aprendizagem, afetando principalmente alunos de contextos vulneráveis. Estudantes de famílias de baixa renda ou residentes em zonas rurais enfrentam dificuldades, como a falta de acesso contínuo a dispositivos ou à *internet*, o que limita a sua participação nas atividades digitais propostas pelas escolas (OCDE, 2022). Além disso, a formação dos professores desempenha um papel crucial na inclusão digital. Sem uma capacitação adequada, os docentes podem não estar preparados para integrar as Tecnologias Digitais (TD) de forma significativa no processo pedagógico (OCDE, 2022). Costa (2022) e Cravinho et al. (2022) afirmam que a falta de formação contínua e suporte pedagógico especializado são barreiras significativas que dificultam a utilização eficaz das TD pelos professores em sala de aula.

A OCDE (2022) alerta para que, apesar dos avanços tecnológicos, persistem barreiras consideráveis que dificultam o acesso equitativo às tecnologias, como falhas nas infraestruturas de conectividade, nas habilidades digitais e nos recursos educacionais. Essa desigualdade digital não apenas limita o desenvolvimento das competências digitais dos alunos, mas também impacta negativamente o desempenho pedagógico dos professores, que necessitam de formação contínua para uma integração eficaz das TD.

O Conceito de Desigualdade Digital

O conceito de desigualdade digital vai além do simples acesso a equipamentos e à *internet*. Ele também abrange a disponibilidade de recursos educativos e a qualidade da formação digital dos alunos e professores (OCDE, 2022). A desigualdade pode ser

observada em várias dimensões:

- Acesso desigual: Refere-se à falta de equipamentos tecnológicos ou à conectividade limitada em muitas escolas e domicílios (OCDE, 2022).
- Competências digitais limitadas: Muitos alunos e professores ainda enfrentam dificuldades no uso efetivo das tecnologias, o que limita o seu impacto no processo de ensino-aprendizagem (Selwyn, 2016).
- Infraestruturas inadequadas: As escolas que não possuem infraestruturas adequadas (como computadores ou redes de alta velocidade) estão em desvantagem no uso das tecnologias para fins pedagógicos (OCDE, 2022).

Segundo Selwyn (2016), a simples implementação de tecnologias digitais nas escolas não garante a melhoria do processo educativo. A integração pedagógica eficaz das TD exige planeamento adequado, formação contínua dos professores e uma reflexão crítica sobre o uso pedagógico das tecnologias.

As desigualdades digitais incluem aspetos relacionados ao acesso a dispositivos e à *internet*, mas também à qualidade da educação digital, que depende da formação digital dos professores e da infraestrutura tecnológica nas escolas (Selwyn, 2016). Segundo OCDE (2022), é essencial criar condições para um acesso equitativo e para a capacitação contínua dos docentes para que as TD possam ser eficazmente integradas no processo educativo.

Impacto das Desigualdades Digitais na Educação

As desigualdades digitais têm um impacto direto e significativo na qualidade educativa, exacerbando as diferenças sociais e económicas já existentes (Selwyn, 2016). Alunos em contextos de maior vulnerabilidade, como aqueles de famílias de baixa renda, ou aqueles que vivem em áreas rurais ou remotas, enfrentam desafios consideráveis em termos de acesso à tecnologia e habilidades digitais. Isto leva a um desajuste entre a oferta de ensino digital e a demanda dos alunos, criando uma lacuna educacional difícil de superar (OCDE, 2022).

Além disso, Selwyn (2016) enfatiza que a integração pedagógica das tecnologias exige mais do que apenas o fornecimento de dispositivos. Ela depende de um planeamento pedagógico eficaz, de uma formação contínua dos professores e de uma reflexão crítica sobre o uso das tecnologias no contexto educativo. Sem esses fatores,

a simples introdução de tecnologias nas escolas pode intensificar as desigualdades, em vez de mitigá-las.

Educação Digital e Inclusão

A educação digital inclusiva é um conceito que envolve muito mais do que garantir o acesso às tecnologias (OCDE, 2022). A inclusão digital abrange a disponibilidade de competências digitais e o uso pedagógico significativo das TD. A inclusão digital deve ser tratada como uma prioridade educativa, com políticas públicas que promovam o acesso equitativo e a qualificação dos educadores (Selwyn, 2016). De acordo com UNESCO (2019), a promoção de políticas públicas inclusivas pode reduzir as disparidades existentes e garantir que todos os alunos tenham acesso às mesmas oportunidades de aprendizagem. Isto implica o desenvolvimento de competências digitais e a promoção de ambientes de aprendizagem acessíveis, em que as tecnologias sejam utilizadas de forma equitativa e não reforce as desigualdades sociais.

Em suma, a educação digital inclusiva deve ir além de oferecer acesso a equipamentos e *internet* (Selwyn, 2016). Deve envolver a promoção de competências digitais para alunos e professores, bem como estratégias pedagógicas que favoreçam o uso significativo das tecnologias no processo de aprendizagem. Políticas públicas de inclusão digital são fundamentais para garantir a equidade no acesso e nas oportunidades educativas (OCDE, 2022).

Resumindo, a inclusão digital no contexto educacional não é apenas uma questão de acesso à tecnologia, mas envolve também a formação de professores, o desenvolvimento de competências digitais em todos os níveis e a criação de um ambiente escolar que favoreça a utilização pedagógica das TD (OCDE, 2022). Para garantir que as tecnologias digitais desempenhem um papel positivo na educação, é essencial que os sistemas educacionais promovam a equidade no acesso e nas oportunidades educativas, criando um ecossistema de aprendizado que permita a todos os alunos, independentemente da sua condição socioeconómica, participar plenamente e de maneira significativa no processo educativo digital (UNESCO, 2019).

1.6. Modelo conceptual

O modelo conceptual proposto para analisar o uso das Tecnologias Digitais (TD) no 1.º Ciclo do Ensino Básico foca-se em três dimensões essenciais: eficácia pedagógica percecionada, motivação e envolvimento, e usabilidade e barreiras (Costa, 2022). Este modelo visa não só avaliar o impacto das TD nas práticas pedagógicas e no processo de aprendizagem, mas também explorar as percepções de alunos e professores sobre o uso dessas tecnologias, fornecendo uma base para um questionário e uma análise quantitativa detalhada (Davis, 1989).

Este modelo é fundamentado em várias teorias educativas e modelos de aceitação tecnológica, como a Teoria da Aceitação da Tecnologia (TAM) proposta por Davis (1989), que explora a relação entre a facilidade de uso, a utilidade percebida e a adoção das tecnologias digitais. Essa teoria tem sido frequentemente utilizada para avaliar a motivação e a utilização das tecnologias em contextos educativos. Além disso, outros autores, como Vygotsky (1998), Jonassen (2000), Selwyn (2016), e Cravinho et al. (2022), contribuem para a compreensão da mediação tecnológica, das barreiras no uso das tecnologias e da importância de adaptar as práticas pedagógicas ao contexto educacional.

As três dimensões foram estruturadas com base em teorias educativas consagradas, que abordam o papel da tecnologia na aprendizagem, a motivação dos alunos e os desafios enfrentados pelos educadores. A seguir, serão apresentados os detalhes de cada dimensão, as suas inter-relações e os fundamentos teóricos que as sustentam.

Eficácia Pedagógica Percecionada

A eficácia pedagógica percecionada refere-se à percepção de professores e alunos sobre a melhoria da aprendizagem com o uso das tecnologias digitais, a clareza dos processos de ensino e os resultados obtidos. Esta dimensão está fortemente relacionada com a teoria de Vygotsky (1998) sobre o desenvolvimento cognitivo mediado, onde a tecnologia atua como um mediador do processo de aprendizagem,

criando formas de interação entre os alunos e o conteúdo. Para Jonassen (2000), as tecnologias digitais têm um papel crucial no apoio à aprendizagem ativa e na resolução de problemas, melhorando a aprendizagem ao tornar os alunos mais independentes e colaborativos.

No contexto do 1.º CEB, a utilização de ferramentas como o Google Classroom, Kahoot e Plataformas de Ensino Interativo pode melhorar significativamente a clareza do ensino, tornando os conteúdos mais acessíveis e atrativos. O uso de tecnologias digitais também facilita a personalização do ensino, adaptando-se às necessidades individuais dos alunos e oferecendo feedback imediato sobre seu progresso (Monteiro, 2021).

Motivação e Envolvimento

A motivação e envolvimento referem-se ao interesse, à participação e à satisfação dos alunos e professores no uso das tecnologias digitais. Deci & Ryan (1985) argumentam que a motivação intrínseca é um fator central para a aprendizagem. As tecnologias digitais têm o potencial de estimular essa motivação, proporcionando experiências de aprendizagem interativas e personalizadas. Davis (1989), por meio da Teoria da Aceitação da Tecnologia (TAM), sugere que a facilidade de uso e a utilidade percebida das tecnologias estão diretamente relacionadas com a motivação dos usuários.

A motivação dos alunos é frequentemente impulsionada pela interatividade e pela dinâmica das ferramentas digitais. No 1.º CEB, o uso de jogos educativos e plataformas digitais cria um ambiente de aprendizagem mais envolvente, aumentando o interesse dos alunos e incentivando a participação ativa nas atividades (Costa, 2022).

Usabilidade e Barreiras

A usabilidade e barreiras referem-se à facilidade de uso das tecnologias digitais, à infraestrutura disponível e à formação dos professores para utilizá-las de maneira eficaz. Selwyn (2016) e Cravinho et al. (2022) destacam as barreiras tecnológicas e pedagógicas, como a falta de infraestrutura, a escassez de dispositivos e a formação insuficiente dos docentes, que dificultam a adoção eficaz das TD nas escolas.

No 1.º CEB, as barreiras podem ser vistas em desafios como a falta de recursos tecnológicos adequados, como computadores e tablets para todos os alunos, ou a escassez de formação contínua para os professores no uso pedagógico das ferramentas digitais. Essas limitações podem afetar diretamente o sucesso da implementação das tecnologias e a eficácia do ensino (OCDE, 2022).

Resumo do Modelo Conceptual

Este modelo conceptual propõe que a utilização das Tecnologias Digitais no 1.º Ciclo do Ensino Básico pode ser analisada sob três dimensões principais:

- Eficácia pedagógica percebida: Relacionada à melhoria da aprendizagem, clareza na transmissão do conhecimento e resultados educativos, considerando a mediação tecnológica como um fator de suporte ao desenvolvimento cognitivo e ao aprendizado ativo (Vygotsky, 1998; Jonassen, 2000; Valente, 2018; Selwyn, 2016; Monteiro, 2021).
- Motivação e envolvimento: Focada no interesse, participação ativa e satisfação de alunos e professores no uso das tecnologias, com base na percepção de utilidade e facilidade de uso das ferramentas tecnológicas (Deci & Ryan, 1985; Davis, 1989; Rapp, 2017; Costa, 2022; Pereira e Silva, 2020).
- Usabilidade e barreiras: Relacionada à facilidade de uso das tecnologias, infraestrutura disponível nas escolas e formação dos professores para usar as tecnologias de forma eficaz, superando limitações tecnológicas e pedagógicas (Selwyn, 2016; Cravinho et al., 2022; OCDE, 2022; UNESCO, 2019).

Essas dimensões orientam a construção de um questionário que, através de uma metodologia mista, permitirá a coleta de dados quantitativos e qualitativos. A combinação desses métodos proporciona uma avaliação mais rigorosa do impacto das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem no 1.º Ciclo do Ensino Básico, enquanto captura a percepção dos envolvidos sobre a eficácia das ferramentas tecnológicas.

Este modelo conceptual oferece uma abordagem integrada para analisar o uso das tecnologias digitais no 1.º Ciclo do Ensino Básico. A interação entre eficácia pedagógica, motivação e envolvimento, e usabilidade/barreiras tem um impacto direto no sucesso da implementação das tecnologias nas escolas. Ele também fornece uma base sólida para o desenvolvimento de estratégias pedagógicas eficazes, políticas públicas adequadas

e programas de capacitação docente que promovam a inclusão digital de todos os alunos.

Parte III

Metodologia

2. Metodologia

2.1 Problema e objetivos

A investigação proposta visa analisar as percepções dos professores e alunos do 4.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico sobre o uso das tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem em contexto de sala de aula. A questão central da investigação é a seguinte: Qual a percepção dos professores e alunos do 4.º ano sobre o uso das tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem em contexto de sala de aula?

Esta problemática procura entender o impacto do uso das tecnologias digitais na aprendizagem das crianças, assim como as dificuldades, vantagens e desvantagens percebidas pelos professores e alunos. O estudo pretende analisar as percepções dos participantes acerca da utilização de recursos tecnológicos no ensino, as suas expectativas, as barreiras encontradas e os resultados observados.

Como objetivos da investigação, temos:

- Conhecer a percepção dos alunos sobre o uso das tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem.
- Conhecer a percepção dos professores sobre o uso das tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem.
- Identificar os desafios que os professores enfrentam na integração das tecnologias digitais na sala de aula.
- Analisar as vantagens e desvantagens do uso das tecnologias digitais na perspectiva de professores e alunos.
- Avaliar as implicações do uso das tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem.
- Comparar as percepções de professores e alunos relativamente ao uso das tecnologias digitais no contexto escolar.

2.2. Tipo de investigação

A investigação proposta adota uma abordagem metodológica mista, combinando métodos quantitativos e qualitativos, para explorar as percepções dos professores e alunos do 4.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB) sobre o uso das tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem. A utilização de uma abordagem mista justifica-se pela necessidade de analisar de forma abrangente e detalhada os

fenómenos investigados, proporcionando uma visão mais completa e enriquecida da realidade estudada.

A vertente quantitativa da investigação foca-se na medição e quantificação das percepções e atitudes dos participantes por meio de questionários com perguntas fechadas. Os questionários estruturados serão aplicados a professores e alunos para obter dados numéricos que permitirão analisar padrões, tendências e correlações nas percepções sobre o uso das tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem. Segundo Fortin (1999), a investigação científica é um processo sistemático que permite a recolha de dados observáveis, sendo a abordagem quantitativa particularmente eficaz para analisar grandes volumes de dados de forma objetiva. Esse método possibilita a generalização dos resultados para contextos mais amplos e oferece uma análise estatística dos dados, permitindo identificar padrões consistentes nas percepções dos participantes.

Além da componente quantitativa, a investigação também adota uma abordagem qualitativa, que visa aprofundar a compreensão das experiências e pontos de vista dos participantes. Para isso, serão incluídas perguntas abertas no questionário, que permitirão aos professores e alunos expressar suas percepções de forma mais detalhada. A metodologia qualitativa é essencial para captar significados e contextos mais profundos, além de explorar as experiências pessoais dos participantes com as tecnologias digitais no ensino-aprendizagem. Segundo Vieira (2022), os métodos qualitativos são fundamentais para investigar as relações entre o investigador e os participantes, proporcionando uma compreensão mais rica das percepções e sentimentos dos sujeitos. A combinação de dados quantitativos e qualitativos permitirá explorar, por exemplo, não só a frequência com que os participantes utilizam as tecnologias, mas também as suas experiências, desafios e benefícios percebidos.

A opção por um método misto permite combinar a objetividade e a generalização dos dados quantitativos com a profundidade e o contexto dos dados qualitativos (Creswell, 2014). Segundo Tashakkori e Teddlie (2010), essa abordagem oferece uma visão mais completa do impacto das tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem, já que a combinação de dados numéricos e narrativas enriquecidas proporciona uma análise mais robusta. Como defendem Rodrigues et al. (2013), os métodos quantitativos permitem generalizar os resultados, enquanto a abordagem qualitativa oferece uma compreensão mais detalhada das experiências e percepções dos participantes. Essa integração favorece uma investigação mais rica e abrangente, capaz

de fornecer insights mais profundos sobre a implementação das tecnologias digitais nas escolas.

Em suma, esta metodologia mista garantirá uma investigação rigorosa e abrangente, permitindo analisar de forma quantitativa e qualitativa as percepções sobre o uso das tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem no 1.º Ciclo do Ensino Básico (Creswell, 2014).

2.3. Participantes

As amostras desta investigação são de tipo não probabilístico por conveniência, uma vez que os participantes foram selecionados com base na sua acessibilidade, proximidade e disponibilidade. Esses são elementos centrais deste tipo de amostragem. Como destacam Etikan, Musa e Alkassim (2016), a amostragem por conveniência é frequentemente utilizada em contextos educacionais, pois permite ao investigador recolher dados de forma eficiente junto de participantes que estão facilmente disponíveis e pertencem ao contexto específico da investigação. Este tipo de amostragem é particularmente adequado quando se busca compreender fenómenos dentro de um ambiente delimitado e específico, como é o caso do uso das tecnologias digitais no 4.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico.

As amostras deste estudo são compostas por 63 alunos e 3 professores do 4.º ano do Agrupamento de Escolas do distrito de Braga. A seleção dos participantes foi realizada por conveniência, tendo em conta a acessibilidade e proximidade geográfica, o que permitiu um estudo contextualizado e eficiente.

A amostra de alunos foi distribuída por diferentes turmas do 4.º ano, com idades variando entre 8 e 10 anos, e com uma distribuição equilibrada de género: 30 alunos do sexo masculino e 33 alunas do sexo feminino. A distribuição etária dos alunos é a seguinte: 4 alunos têm 8 anos, 52 têm 9 anos e 7 têm 10 anos.

Em relação aos professores, a amostra é composta por 1 docente do sexo masculino e 2 professoras do sexo feminino, com idades de 48, 51 e 63 anos. Os professores têm uma vasta experiência no ensino, com tempos de serviço que variam entre 26 e 36 anos. A formação dos professores em Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) é diversa: dois professores possuem formação em TIC adquirida por meio de workshops e autoformações, enquanto o terceiro não respondeu à questão sobre formação

específica na área. Vale ressaltar que nenhum dos professores tem formação formal em TIC, o que pode influenciar suas percepções e práticas pedagógicas no uso das tecnologias digitais no ensino.

A escolha deste agrupamento de escolas deve-se à proximidade do investigador e à sua familiaridade com o contexto, uma vez que este frequentou a mesma instituição. As amostras são representativas do contexto educativo estudado e oferecem uma visão abrangente sobre as percepções dos alunos e professores quanto ao uso das tecnologias digitais no 4.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico. Essa acessibilidade reforça ainda mais a natureza da amostra por conveniência, conforme descrito por Etikan et al. (2016), que destacam o método como útil quando se necessita de dados rápidos e contextualizados para compreender um fenómeno.

2.4. Técnicas e instrumentos de recolha de dados

Para a recolha de dados desta investigação, foram utilizados questionários estruturados em suporte digital, que combinam questões fechadas e abertas, adaptados tanto à análise quantitativa quanto qualitativa das percepções e atitudes de professores e alunos sobre o uso das tecnologias digitais no contexto do 1.º Ciclo do Ensino Básico (4.º ano) (ver Anexo 2 e 3). Os questionários permitiram obter informações de forma sistemática, organizada e facilmente processável estatisticamente, ao mesmo tempo em que garantiram a confidencialidade e o anonimato dos participantes.

A escolha dos questionários em suporte digital (via Google Forms) foi feita com base em várias razões práticas e metodológicas que favorecem tanto a eficiência na recolha dos dados quanto a segurança e acessibilidade dos participantes (ver Anexo 4 e 5). A utilização de questionários digitais oferece uma série de vantagens, sendo uma ferramenta eficiente para a recolha de dados em contexto educativo. Em primeiro lugar, a praticidade e acessibilidade são aspetos-chave. Os questionários digitais permitem que os participantes preencham as questões de maneira rápida e conveniente, a partir de qualquer dispositivo com acesso à internet, sem a necessidade de deslocações ou agendamento de entrevistas presenciais. Isso facilita a recolha de dados, pois os participantes podem responder no seu próprio tempo, promovendo uma experiência mais flexível tanto para alunos quanto para professores. Além disso, o formato digital reduz significativamente os erros de transcrição, uma vez que as respostas são registadas diretamente na plataforma, eliminando a necessidade de transcrição manual.

Isso torna o processo de recolha de dados mais preciso e eficiente, reduzindo a possibilidade de erros humanos e acelerando a etapa de organização dos dados. A utilização do Google Forms também possibilita uma análise automática das respostas, uma vez que a plataforma organiza as respostas em gráficos e tabelas, permitindo uma visão preliminar e mais ágil dos resultados. Esse recurso facilita a interpretação dos dados e permite ao investigador realizar uma análise inicial dos padrões e tendências que surgem nas respostas, o que torna o processo mais eficiente. Por fim, a sustentabilidade e segurança do formato digital são considerações importantes. Ao optar por questionários digitais, o uso de papel é reduzido, contribuindo para práticas mais sustentáveis. Além disso, o formato digital assegura a confidencialidade e anonimato dos participantes, um ponto essencial em pesquisas educacionais, onde a proteção dos dados pessoais e a ética na recolha de informações são prioridades.

Assim, a escolha dos questionários em suporte digital foi motivada pela sua eficiência, flexibilidade, precisão e segurança, características que tornam a investigação mais robusta e alinhada com as necessidades do estudo.

Instrumento para os professores

O questionário destinado aos professores foi desenvolvido com o objetivo de obter uma visão detalhada sobre a percepção dos docentes a respeito da utilização das tecnologias digitais no ensino-aprendizagem. O questionário foi disponibilizado em formato digital através do Google Forms, uma plataforma acessível e de fácil manuseio para os participantes.

Embora o número de professores participantes seja reduzido, os dados recolhidos permitiram obter uma perspetiva exploratória sobre a percepção dos docentes relativamente à utilização das tecnologias digitais no contexto estudado

Este questionário inclui questões fechadas, formuladas em formato de escala de Likert (por exemplo, de 1 a 5), que permitem avaliar o grau de concordância ou discordância com várias afirmações sobre o uso das tecnologias na sala de aula. Além disso, foram inseridas questões de escolha múltipla, que exploram as práticas pedagógicas dos professores e os desafios que enfrentam ao integrar as tecnologias digitais nas suas aulas. Por fim, o questionário contém questões abertas, proporcionando aos professores a oportunidade de expressar de forma mais detalhada

as suas percepções, opiniões e reflexões sobre o impacto das tecnologias digitais na sua prática pedagógica.

Os principais temas abordados no questionário para os professores incluem:

- O nível de integração das tecnologias digitais nas suas práticas pedagógicas;
- Tipos de ferramentas tecnológicas mais utilizadas (exemplo: tablets, computadores, quadros interativos, plataformas digitais);
- Percepções sobre as vantagens e desafios do uso das tecnologias digitais no ensino;
- Formação e apoio disponível para o uso das tecnologias digitais na prática pedagógica;
- Dificuldades enfrentadas e estratégias adotadas na implementação das tecnologias digitais;
- Opiniões sobre as mudanças na abordagem pedagógica provocadas pela utilização das tecnologias digitais.

Instrumento para os alunos

O questionário destinado aos alunos foi desenvolvido de forma simples e acessível, tendo em conta a faixa etária de 8 a 10 anos. O principal objetivo deste questionário foi entender a experiência e a percepção dos alunos sobre o uso das tecnologias digitais nas suas atividades escolares. Assim como o questionário para os professores, o questionário para os alunos também foi disponibilizado de forma digital, por meio do Google Forms, facilitando o preenchimento e análise dos dados.

O questionário para os alunos incluiu questões fechadas curtas, utilizando alternativas simples como emojis, que são alinhados com escalas de 1 a 5 para avaliar as opiniões dos estudantes de maneira acessível. Além disso, o questionário contém questões abertas, permitindo que os alunos expressem suas opiniões pessoais, preferências e experiências de forma mais livre e detalhada. As questões abertas oferecem aos alunos uma maior flexibilidade para responder, o que contribui para a obtenção de dados qualitativos complementares às respostas quantitativas.

Os principais temas abordados no questionário para os alunos incluem:

- Frequência de utilização de dispositivos tecnológicos na escola;
- Perceção do impacto das tecnologias digitais no seu processo de aprendizagem;
- Preferências quanto às ferramentas digitais utilizadas nas atividades escolares;
- Perceção sobre a eficácia das tecnologias digitais no apoio ao seu aprendizado;
- Opiniões sobre o uso das tecnologias digitais nas aulas e como estas contribuem para o seu desenvolvimento e aprendizagem.

Tabela 2

Síntese dos Instrumentos de Recolha de Dados

Instrumento	Participantes	Tipo de Perguntas	Objetivo	Nº de perguntas
Questionário Professores	3	Fechadas (escalas Likert, múltipla escolha) e abertas	Avaliar o nível de integração das tecnologias digitais, percepções sobre impacto, dificuldades, estratégias pedagógicas e formação TIC	37
Questionário para Alunos	63	Fechadas (escalas Likert, múltipla escolha) e abertas	Avaliar o uso das tecnologias digitais, familiaridade com ferramentas digitais, percepção da utilidade das tecnologias e preferências	20

Nota. Autoria própria.

2.4.1. Construção dos Questionários

A elaboração dos questionários constituiu uma etapa fundamental da presente investigação, uma vez que estes instrumentos foram concebidos especificamente para responder à questão de investigação e aos objetivos definidos para o estudo. A construção dos instrumentos teve como ponto de partida a revisão da literatura realizada no enquadramento teórico, particularmente os estudos relacionados com a integração

das tecnologias digitais no contexto educativo, as suas potencialidades pedagógicas, os desafios da sua implementação e as percepções de professores e alunos relativamente à sua utilização.

Numa primeira fase, procedeu-se à identificação das principais dimensões de análise que permitiriam compreender as percepções dos participantes sobre a utilização das tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem. Com base na literatura consultada, foram definidas diferentes categorias temáticas, posteriormente traduzidas em questões adequadas aos dois grupos de participantes.

No caso do questionário destinado aos professores, as questões foram organizadas em torno de seis dimensões principais: caracterização profissional dos participantes; frequência de utilização das tecnologias digitais; recursos tecnológicos utilizados em contexto educativo; percepções sobre as potencialidades pedagógicas das tecnologias digitais; dificuldades e constrangimentos associados à sua utilização; e formação e apoio disponibilizados para a integração das tecnologias digitais na prática pedagógica. Esta organização permitiu recolher informação abrangente sobre a forma como os docentes integram as tecnologias no seu quotidiano profissional e sobre os fatores que influenciam essa utilização.

Relativamente ao questionário destinado aos alunos, a construção das questões teve em consideração a faixa etária dos participantes, procurando utilizar uma linguagem simples, clara e adequada ao seu nível de desenvolvimento. As questões foram organizadas em torno de cinco dimensões principais: frequência de utilização das tecnologias digitais; dispositivos tecnológicos utilizados; percepção da utilidade das tecnologias para a aprendizagem; preferências relativamente às atividades desenvolvidas com recurso às tecnologias; e opinião sobre o impacto destas ferramentas no contexto escolar.

Na elaboração de ambos os questionários procurou-se assegurar a clareza das questões, evitando ambiguidades ou formulações suscetíveis de influenciar as respostas dos participantes. Foram privilegiadas questões fechadas, nomeadamente de escolha múltipla e escalas de Likert, por facilitarem a organização, tratamento e análise estatística dos dados recolhidos. Simultaneamente, foram incluídas questões abertas que permitiram aos participantes expressar livremente opiniões, experiências e reflexões pessoais, contribuindo para um conhecimento mais aprofundado da realidade estudada.

Atendendo às características dos participantes mais jovens, optou-se pela utilização de elementos visuais de apoio, nomeadamente emojis associados às escalas de resposta, com o objetivo de facilitar a compreensão das opções disponíveis e tornar

o processo de resposta mais intuitivo e motivador. Esta adaptação procurou garantir que os alunos compreendessem adequadamente o significado das diferentes opções de resposta, aumentando a fiabilidade dos dados recolhidos.

Após a elaboração da versão inicial dos questionários, os instrumentos foram analisados e revistos pelos orientadores da investigação, com o objetivo de verificar a adequação das questões aos objetivos do estudo, a clareza da linguagem utilizada e a pertinência dos conteúdos abordados. Este processo permitiu introduzir ajustes e reformulações em algumas questões, contribuindo para melhorar a qualidade dos instrumentos de recolha de dados.

Após a validação dos instrumentos, os questionários foram disponibilizados através da plataforma Google Forms que, assim como mencionando anteriormente, foi o formato selecionado pela sua eficiência, flexibilidade, precisão e segurança, características que tornam a investigação mais robusta e alinhada com as necessidades do estudo.

2. 5. Procedimento

O procedimento para a realização desta investigação foi organizado em etapas distintas, com o objetivo de garantir o cumprimento das normas éticas e a organização eficiente da recolha e análise dos dados. O processo foi iniciado com a solicitação de autorizações, seguida da aplicação dos questionários e, por fim, da análise dos dados recolhidos.

O primeiro passo foi solicitar a autorização necessária para a realização da pesquisa. Foi pedida à Direção do Agrupamento do distrito de Braga, a autorização formal para a realização do estudo nas turmas selecionadas. Além disso, o conselho de turma e os professores também foram consultados, de forma a garantir a colaboração e envolvimento da equipa docente. No caso dos alunos, foi imprescindível obter a autorização por escrito dos pais ou responsáveis legais, assegurando que a participação dos menores na pesquisa cumpria com as normas éticas e legais relativas à proteção de dados e ao consentimento informado.

Após a obtenção das autorizações necessárias, os questionários foram distribuídos e aplicados aos participantes. Para os professores, os questionários foram entregues em formato digital (via Google Forms), com o objetivo de garantir a confidencialidade das respostas. Foi explicado o objetivo da investigação, assegurando

aos professores que suas respostas seriam analisadas de forma anônima e com fins exclusivamente acadêmicos. Para os alunos, o processo de aplicação foi realizado de maneira organizada e supervisionada. Durante o horário escolar, os questionários foram distribuídos de forma individual. Cada turma foi acompanhada por seus respectivos professores, que monitoraram o processo de preenchimento. Essa supervisão teve como objetivo garantir que todos os alunos compreendessem as questões, podendo esclarecer dúvidas que surgissem durante o preenchimento. Além disso, os professores asseguraram que os questionários fossem preenchidos dentro do prazo estipulado e que as instruções para o preenchimento fossem seguidas corretamente, garantindo a validade e a qualidade dos dados recolhidos.

Este procedimento assegurou que todos os participantes, tanto professores quanto alunos, estivessem devidamente informados sobre o estudo e que as questões éticas fossem cumpridas, garantindo a integridade da pesquisa.

2.6. Técnicas de tratamento e análise dos dados

Após o preenchimento dos questionários, os dados foram sistematizados e preparados para a fase de análise, seguindo critérios estabelecidos para garantir a integridade e a confiabilidade das respostas. Segundo Rodrigues (2011), o tratamento e a análise dos dados envolvem a seleção e aplicação das técnicas mais adequadas para testar hipóteses e responder à pergunta de investigação. Urquiza e Marques (2016) destacam que as técnicas de análise variam conforme a estratégia de investigação e a natureza das variáveis, podendo incluir desde a análise de associações e causalidade até a comparação de populações.

Para esta pesquisa, o tratamento dos dados será realizado através de técnicas quantitativas e qualitativas, garantindo que as percepções e atitudes dos participantes sejam analisadas de forma abrangente. Bardin (2018) sugere uma abordagem sistemática de análise de conteúdo em três fases: pré-análise (organização e exploração do material), exploração do material (codificação e categorização), e tratamento dos resultados e interpretação (sistematização das categorias, quantificação e interpretação contextualizada).

A primeira etapa do processo de análise envolve a organização dos dados. Após a recolha dos questionários, os dados foram codificados e os dados quantitativos foram

organizados em uma base de dados, utilizando o software Excel, assim como a própria plataforma de questionários (Google Forms), que gera automaticamente estatísticas e gráficos. As respostas obtidas nas perguntas fechadas foram convertidas em dados numéricos, facilitando a análise estatística. A análise dos dados quantitativos foi realizada utilizando estatísticas descritivas para interpretar as percepções e atitudes dos participantes. A análise quantitativa foi centrada nas respostas às questões fechadas dos questionários e incluiu as seguintes técnicas:

- Distribuição de frequências: Esta técnica foi utilizada para identificar a frequência das respostas e para verificar padrões gerais de respostas entre os participantes.
- Percentagens e médias: Foram calculadas para facilitar a interpretação dos resultados, permitindo uma visão geral das percepções e atitudes dos participantes.
- Representações gráficas: Gráficos de barras, de setores e histogramas foram utilizados para proporcionar uma visualização clara e acessível dos resultados obtidos.
- Correlação simples: Foi realizada para analisar possíveis relações entre variáveis, como a idade ou o género dos alunos, e a frequência de utilização das tecnologias digitais na sala de aula.

Como os questionários foram preenchidos por meio da plataforma Google Forms, a análise quantitativa foi facilitada pela geração automática de gráficos e tabelas pela própria ferramenta, permitindo uma organização e interpretação mais sistemática dos dados.

A análise dos dados qualitativos, provenientes das respostas abertas, foi realizada com base nas técnicas de análise de conteúdo. Esse método permite identificar categorias temáticas recorrentes nas respostas, agrupar percepções e experiências semelhantes, e interpretar o significado das respostas no contexto educativo. O processo de análise qualitativa seguiu as etapas propostas por Vieira (2022), no livro *Temas, Contextos e Desafios da Investigação Qualitativa em Educação*. Essas etapas são descritas a seguir:

- Leitura cuidadosa das respostas: Uma leitura inicial foi realizada para se familiarizar com os dados e entender o conteúdo das respostas dos participantes.

- Codificação inicial: Foram atribuídos códigos ou rótulos às partes mais relevantes das respostas, de forma a identificar padrões e tópicos recorrentes.
- Agrupamento em categorias: As respostas foram agrupadas em categorias e subcategorias, organizando os dados por temas emergentes, com a utilização do software Excel para facilitar o agrupamento.
- Interpretação dos resultados: A interpretação das categorias foi realizada com base no contexto da utilização das tecnologias digitais no ensino do 4.º ano, correlacionando os dados com o problema e os objetivos da investigação.

Em suma, o tratamento e análise dos dados seguiram uma abordagem mista, combinando análise quantitativa e qualitativa para explorar de maneira abrangente as percepções e experiências dos participantes sobre o uso das tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem. Essa metodologia possibilitou uma investigação robusta e contextualizada, alinhada com os princípios de investigação educativa contemporânea, permitindo a análise de tendências gerais (quantitativas) e a compreensão mais profunda das experiências dos participantes (qualitativas).

3. Apresentação dos Dados

Nesta secção, são apresentados os dados recolhidos junto dos participantes da investigação, nomeadamente os alunos e os professores do 4.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico. O objetivo é oferecer uma visão detalhada das perceções, experiências e opiniões dos participantes relativamente ao uso das tecnologias digitais no contexto escolar, alinhando-se com os objetivos da investigação.

A apresentação dos dados foi organizada de forma a distinguir claramente os resultados obtidos a partir dos questionários dos professores e dos alunos, permitindo uma análise comparativa das perceções e experiências de ambos os grupos em relação às tecnologias digitais no ensino-aprendizagem.

3.1. Questionário Professores

Nesta secção, são apresentados os resultados obtidos a partir dos questionários preenchidos pelos professores do 4.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico. O objetivo foi analisar as perceções dos docentes sobre o uso das tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem (Anexo 6).

A análise dos dados inclui informações quantitativas, provenientes das perguntas fechadas com escalas de Likert e escolhas múltiplas, que permitem observar padrões, identificar tendências e descrever práticas predominantes. Também foram analisados dados qualitativos provenientes de perguntas abertas, que permitem compreender de forma mais profunda as experiências, opiniões e reflexões dos docentes sobre o uso das tecnologias digitais nas suas aulas.

A pesquisa foi realizada com 3 professores, o que constitui uma amostra pequena. Embora os resultados apresentados reflitam as perceções e experiências dos respondentes, o tamanho reduzido da amostra limita as generalizações e a representatividade dos dados. Os participantes têm idades entre 48 e 63 anos, com uma distribuição de género equilibrada (66,7% feminino e 33,3% masculino), e uma vasta experiência de ensino, com 36 e 26 anos de serviço. Um dado inválido (5081 anos) foi desconsiderado na análise.

Os correspondentes têm idades entre 48 e 63 anos, com uma distribuição equilibrada entre os sexos (66,7% feminino e 33,3% masculino) e uma vasta experiência de ensino, com 36 e 26 anos de serviço, embora tenha sido identificado um dado inválido (5081 anos), que foi desconsiderado na análise. Isso sugere que os respondentes têm

uma sólida experiência profissional, mas o número reduzido de participantes limita as generalizações.

Quanto à análise da formação e acesso às tecnologias, quando questionados sobre a formação específica em Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), todos os respondentes (100%) afirmaram não ter formação específica na área. No entanto, a formação recebida pelos docentes foi principalmente de carácter autodidata, através de workshops e autoformação, sendo que 2 professores (66,7%) obtiveram formação de forma autónoma, e 1 professor (33,3%) não participou de nenhum tipo de formação formal. Em relação aos equipamentos tecnológicos, todos os professores (100%) têm computador e acesso à internet em casa, e 1 professor (33,3%) também dispõe de tablet. Na escola, todos os professores (100%) têm acesso a computadores, quadros interativos e internet, embora 2 professores (66,7%) relatem ter acesso a tablets e 1 (33,3%) não.

Tendo em conta as perceções sobre o uso das tecnologias na sala de aula, quanto à integração das tecnologias digitais nas suas aulas, 3 professores (100%) afirmaram que as tecnologias são fáceis de integrar nas suas práticas pedagógicas. Além disso, todos os docentes (3 professores - 100%) concordam que as tecnologias digitais ajudam a motivar os alunos e permitem diversificar as estratégias de ensino, tornando as aulas mais dinâmicas e interessantes.

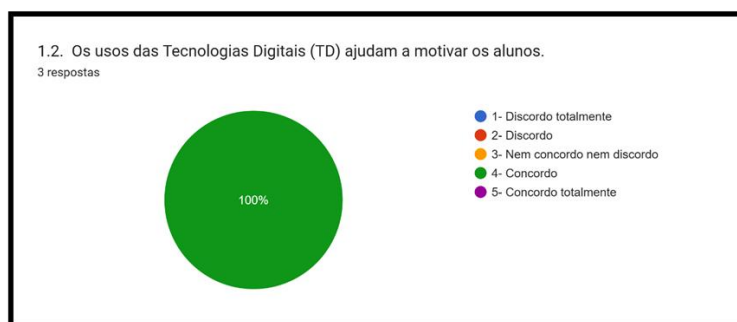


Figura 1

Respostas dos questionários dos professores: Os usos das tecnologias digitais (TD) ajudam a motivar os alunos

Quando questionados sobre a facilidade de acompanhamento dos resultados dos alunos com o uso das tecnologias, 2 professores (66,7%) se posicionaram de forma neutra, indicando que as tecnologias digitais não tornam significativamente mais fácil o acompanhamento dos resultados dos alunos. No entanto, todos os professores (3 professores - 100%) concordaram que as tecnologias contribuem para a melhoria do ensino, tornando-o mais eficaz e dinâmico.

Perante os desafios e as barreiras, em relação aos desafios enfrentados pelos professores no uso das tecnologias digitais, 2 professores (66,7%) apontaram a falta de tempo como a principal barreira.

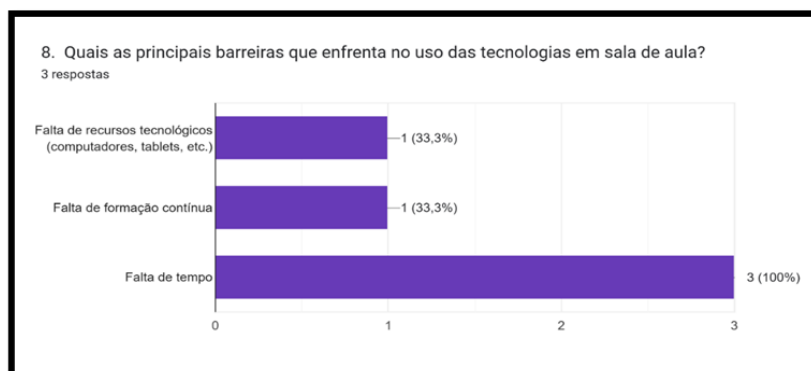


Figura 2

Respostas dos questionários dos professores: Quais as principais barreiras que enfrenta no uso das tecnologias em sala de aula?

Além disso, 1 professor (33,3%) indicou a falta de recursos tecnológicos como um obstáculo significativo, enquanto 1 professor (33,3%) apontou a falta de formação contínua. Os professores também mencionaram a necessidade de mais apoio técnico na escola, com 1 professor (33,3%) discordando de que a escola oferece suporte técnico adequado, enquanto 2 professores (66,7%) ficaram neutros quanto a essa questão.

Na Formação e apoio, todos os professores (3 professores - 100%) concordaram que a formação pedagógica sobre o uso das tecnologias digitais deve ser prática e contínua. No entanto, a distribuição foi equilibrada quanto à intensidade desse apoio, com 1 professor (33,3%) concordando totalmente, 1 professor (33,3%) concordando, e 1 professor (33,3%) se mantendo neutro.

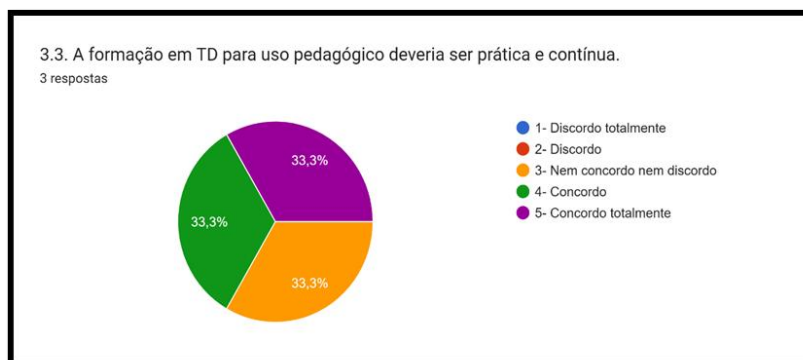


Figura 3

Respostas dos questionários dos professores: A formação em TD para uso pedagógico deveria ser prática e continua

Quanto ao impacto das tecnologias digitais nas aulas, 2 professores (66,7%) afirmaram que as tecnologias tornam as aulas mais interessantes, enquanto 1 professor (33,3%) se posicionou de forma neutra. Todos os docentes (3 professores - 100%) reconheceram que as TIC promovem práticas de aprendizagem ativa e colaborativa, destacando a motivação e o dinamismo como benefícios principais das tecnologias.

Com base nas vantagens e limitações tecnologias, quando questionados sobre as maiores vantagens das tecnologias digitais no ensino, os professores destacaram a motivação dos alunos, o acesso a materiais multimédia, a promoção da colaboração e o pensamento crítico, além de tornarem as aulas mais dinâmicas e adaptáveis ao nível de aprendizagem dos alunos. Em relação às limitações, as principais barreiras apontadas foram a falta de recursos tecnológicos, a falta de formação contínua e a falta de tempo para a preparação de atividades digitais.

Por fim, quanto ao apoio desejado para melhorar a utilização das tecnologias digitais, 1 professor (33,3%) indicou a necessidade de formação contínua, 1 professor (33,3%) mencionou a necessidade de acompanhamento técnico, enquanto o outro professor (33,3%) não sentiu necessidade de apoio adicional.

3.2. Questionário Alunos

Nesta secção, são apresentados os resultados obtidos a partir dos questionários preenchidos pelos alunos do 4.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico (Anexo 7). O objetivo foi compreender a perceção dos estudantes relativamente ao uso das tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem, incluindo a frequência de utilização, a familiaridade com diferentes ferramentas, as preferências pessoais e a perceção sobre a utilidade das tecnologias no apoio ao seu aprendizado. A análise dos dados inclui informações quantitativas, recolhidas através de perguntas fechadas com escalas de Likert e escolhas múltiplas, que permitem identificar padrões, tendências e preferências predominantes, bem como informações qualitativas, obtidas a partir de perguntas abertas, que possibilitam explorar experiências, opiniões e perceções mais detalhadas dos alunos sobre o uso das tecnologias digitais nas aulas. Esta apresentação visa fornecer uma visão abrangente sobre como os alunos interagem com as tecnologias digitais no contexto escolar e sobre o papel que estas desempenham no seu processo de aprendizagem, contribuindo para a reflexão sobre benefícios, desafios e oportunidades na sua integração pedagógica.

Em termos sociodemográficos, a amostra de alunos é composta por 63 participantes, sendo que a maioria tem 9 anos de idade (53 alunos, ou 82,5%), seguidos por 7 alunos com 10 anos (11,1%) e 4 alunos com 8 anos (6,4%). A distribuição por sexo é equilibrada, com 31 alunas do sexo feminino (51,6%) e 30 alunos do sexo masculino (48,4%).

Relativamente aos equipamentos tecnológicos disponíveis, a grande maioria dos alunos possui computador em casa (53 alunos, ou 85,5%) e acesso à internet em casa (56 alunos, ou 90,3%). Quanto aos tablets, 32 alunos (51,6%) indicam que possuem um. Outros equipamentos, como telemóvel, são menos comuns, com 15 alunos (25,8%) mencionando possuir um, enquanto 2 alunos (3,2%) têm televisão e 1-2 alunos (1,6%) possuem consolas de jogos. Na escola, todos os alunos (63 alunos, ou 100%) têm acesso a computadores, 62 alunos (98,4%) têm acesso à internet, e 62 alunos (98,4%) também têm acesso a quadros interativos. O acesso a tablets na escola é limitado, com apenas 7 alunos (11,1%) tendo acesso a estes dispositivos, e o projetor está disponível para apenas 1 aluno (1,6%).

Sobre a perceção dos alunos acerca do uso das tecnologias digitais em sala de aula, os dados revelam um alto nível de motivação e interesse. A maioria dos alunos gosta de usar computadores ou tablets nas aulas, com 39 alunos (61,9%) a concordarem totalmente e 18 alunos (28,6%) a concordarem com a afirmação de que gostam de usar estas ferramentas.

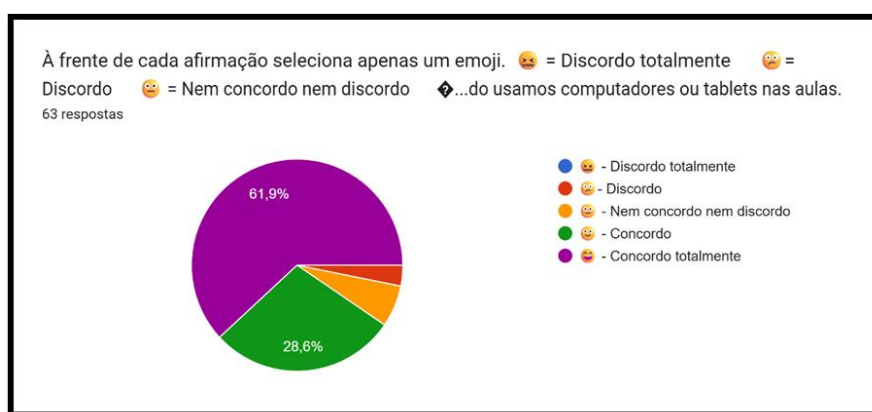


Figura 4

Respostas dos questionários dos alunos: Gosto quando usamos computadores ou tablets nas aulas

Em relação à aprendizagem através de vídeos, jogos ou atividades digitais, 27 alunos (42,9%) afirmam que gostam, e 18 alunos (28,6%) concordam totalmente, o que demonstra um elevado interesse por estas metodologias de aprendizagem.

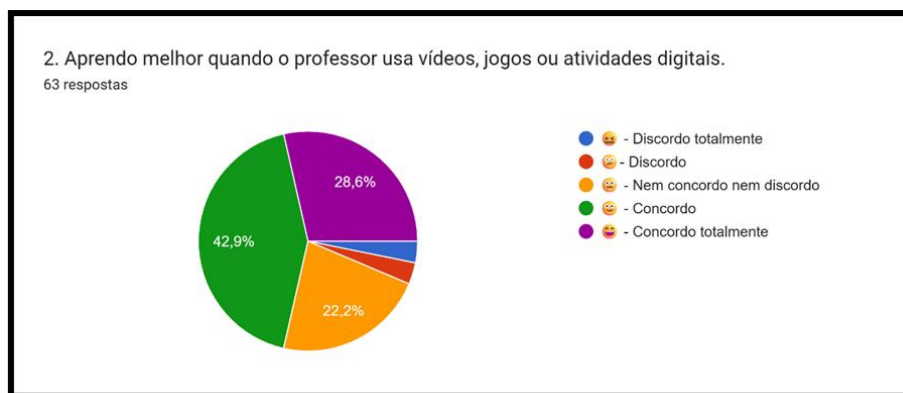


Figura 5

Respostas dos questionários dos alunos: Aprendo melhor quando o professor usa vídeos, jogos ou atividades digitais

Quanto à colaboração entre colegas, 42 alunos (66,7%) expressaram que gostam de trabalhar com tecnologias digitais em grupo, demonstrando um forte interesse pela aprendizagem colaborativa.

Apesar do entusiasmo, há também alguns indicadores de distração. 19 alunos (30,2%) mantêm uma posição neutra quanto à questão de se distraírem com o computador, enquanto 13 alunos (20,6%) concordam que se distraem e 7 alunos (11,1%) concordam totalmente com a afirmação de que se distraem. Isso sugere que, embora muitos alunos se sintam motivados a usar tecnologias, alguns podem se distrair facilmente durante as aulas.

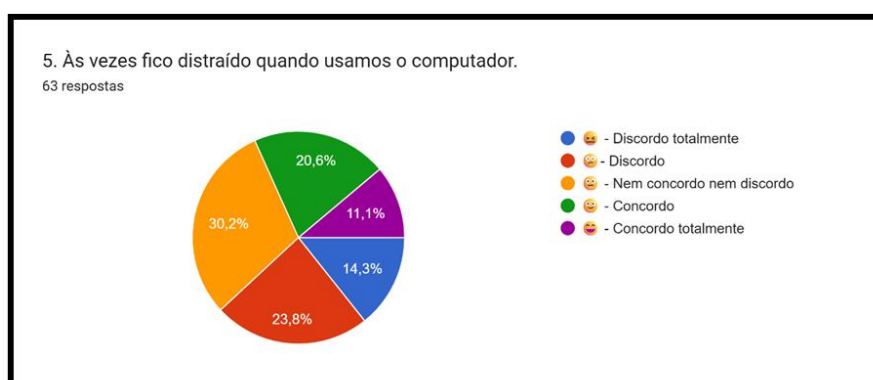


Figura 6

Respostas dos questionários dos alunos: Às vezes fico distraído quando usamos o computador

Quando questionados sobre o desejo de utilizar mais tecnologias nas aulas, 19 alunos (30,2%) concordam totalmente, e 19 alunos (30,2%) concordam que gostariam

de usar mais ferramentas digitais. Juntos, esses números indicam que 38 alunos (60,4%) demonstram interesse em aumentar a utilização de tecnologias nas aulas.

Sobre a percepção de aprendizagem, os resultados mostram diversidade de opiniões. Quando questionados se aprendem mais com o uso das tecnologias em comparação com os métodos tradicionais, 29 alunos (46%) mantiveram-se neutros, 12 alunos (19%) concordaram, e 11 alunos (17,5%) concordaram totalmente que as tecnologias ajudam a melhorar a aprendizagem. No entanto, 11 alunos (17,5%) discordaram ou discordaram totalmente da afirmação. A motivação dos alunos, por outro lado, parece ser maior com o uso de tecnologias: 22 alunos (34,9%) concordam que se sentem mais motivados, e 21 alunos (33,3%) concordam totalmente.

Em termos de competências digitais, a maioria dos alunos afirma que aprendeu a usar as tecnologias de forma responsável, tanto na escola quanto em casa. Na escola, 33 alunos (52,4%) afirmaram ter aprendido a usar o computador e a internet de forma responsável, e 20 alunos (31,7%) também concordaram com a afirmação. Em casa, 26 alunos (41,3%) afirmaram que aprenderam a usar de forma responsável, enquanto 23 alunos (36,5%) também concordaram.

O apoio do professor também é fortemente valorizado pelos alunos. 47 alunos (74,6%) afirmam que o professor os ajuda quando têm dificuldades, e 12 alunos (19%) também concordam que recebem este apoio. Apesar desse apoio, 17 alunos (27%) concordam e 9 alunos (14,3%) concordam totalmente que se sentem frustrados com o uso das tecnologias, o que sugere que alguns alunos ainda enfrentam dificuldades ou sentem-se ansiosos quando utilizam ferramentas digitais.

Nas respostas às perguntas abertas, a maioria dos alunos indicou que gosta de fazer jogos educativos e usar plataformas interativas como o +Cidadania, Enigma Diário, Hypatiamat e Space Waver. Essas atividades representam aproximadamente dois terços das respostas. Outros alunos mencionaram o gosto por pesquisar na internet, fazer exercícios e vídeos educativos, ou usar ferramentas criativas como o Paint, destacando a combinação entre motivação lúdica, exploração autônoma e criatividade na aprendizagem digital.

Quando questionados sobre a aprendizagem com computador/tablet,

aproximadamente 44-48% dos alunos indicaram que aprendem melhor com as tecnologias digitais, citando interatividade, motivação, autonomia e acesso a recursos multimédia como principais vantagens. Por outro lado, cerca de 24-28% preferem o método tradicional, destacando a explicação direta do professor e o rigor dos métodos convencionais. Uma minoria acredita que ambos os métodos são igualmente eficazes, reconhecendo que cada abordagem tem as suas vantagens.

Por fim, a maioria dos alunos (55-60%) relatou não ter dificuldades significativas no uso de computadores ou tablets. Estes alunos indicaram que aprenderam com o apoio de professores, familiares ou colegas. Por outro lado, 16-19% dos alunos mencionaram dificuldades ocasionais com o uso do teclado, som ou manuseio do tablet, enquanto uma pequena parte (8-10%) relatou problemas técnicos ou distrações externas.

4. Discussão dos Dados

A presente discussão tem como objetivo analisar as percepções de professores e alunos do 4.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico sobre o uso das tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem. As respostas obtidas nos questionários foram analisadas tanto de forma quantitativa quanto qualitativa, permitindo não apenas identificar padrões comuns, mas também compreender as dificuldades e desafios enfrentados no uso das TIC no contexto educacional. A seguir, as conclusões serão discutidas à luz da literatura existente, procurando entender como as percepções dos docentes e dos discentes se alinham ou divergem das tendências atuais na integração das tecnologias digitais no ensino.

4.1. A Integração das Tecnologias Digitais no Ensino: Benefícios e Desafios

A análise dos dados revelou que tanto professores quanto alunos reconhecem os benefícios das tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem, especialmente no que diz respeito à motivação dos alunos e à diversificação das estratégias pedagógicas. Os professores indicaram que as TIC ajudam a tornar as aulas mais dinâmicas e interativas, o que está em sintonia com as recomendações de Jonassen (2000), que considera as tecnologias como ferramentas poderosas para promover a resolução de problemas e o pensamento crítico. Do lado dos alunos, o uso de jogos educativos e plataformas interativas foi amplamente valorizado, com muitos alunos destacando que aprendem de maneira mais lúdica e envolvente quando utilizam as TIC.

Os resultados obtidos mostram que a maioria dos professores reconhece benefícios pedagógicos associados à utilização das tecnologias digitais, destacando particularmente o aumento da motivação e do envolvimento dos alunos nas atividades letivas. Estes resultados encontram-se em consonância com os estudos desenvolvidos por Monteiro (2021) e Costa (2022), os quais concluem que as tecnologias digitais contribuem para uma maior participação dos alunos e para a diversificação das estratégias de ensino. Os resultados encontram-se também alinhados com os obtidos por Cristóvão et al. (2022), que verificaram que a utilização da tecnologia educativa contribuiu para aumentar a motivação dos alunos, diversificar as estratégias

pedagógicas e promover uma maior participação nas atividades desenvolvidas em sala de aula. Os autores destacam ainda que os recursos digitais favoreceram a adoção de práticas pedagógicas mais dinâmicas e diversificadas, potenciando o envolvimento dos alunos no processo de aprendizagem.

Esta percepção positiva poderá estar relacionada com a capacidade das ferramentas digitais para promover experiências de aprendizagem mais interativas e significativas, favorecendo a participação ativa dos alunos. Esta interpretação é igualmente sustentada por Cristóvão et al. (2022), que verificaram um aumento do entusiasmo dos alunos e uma melhoria das aprendizagens associadas à utilização regular de dispositivos digitais. No contexto do presente estudo, os dados sugerem que os professores valorizam especialmente a utilização das tecnologias como recurso complementar ao ensino tradicional, reconhecendo o seu potencial para apoiar diferentes estilos e ritmos de aprendizagem.

No entanto, a literatura também aponta que a efetividade das TIC no ensino depende de uma integração bem planejada e adaptada ao contexto escolar. Neste estudo, a falta de formação contínua para os professores e a limitação de recursos tecnológicos nas escolas foram identificadas como barreiras significativas. Vygotsky (1998) já alertava para o papel da mediação do professor na aprendizagem digital, e os dados aqui obtidos confirmam que a formação pedagógica contínua é essencial para que os docentes possam utilizar as tecnologias de forma eficaz.

4.2. Desafios Relacionados com as Infraestruturas Tecnológicas e a Falta de Apoio

Um dos principais desafios identificados por ambos os grupos de participantes foi a limitação das infraestruturas tecnológicas nas escolas. Apesar de todos os professores e alunos possuírem acesso a computadores e internet, a falta de tablets e outros recursos tecnológicos, como projetores, foi uma dificuldade mencionada, particularmente no caso dos alunos. Além disso, 33,3% dos professores indicaram que a escola não dispõe de infraestruturas adequadas para o uso pleno das tecnologias digitais. Este dado evidencia uma desigualdade no acesso aos recursos tecnológicos, especialmente em escolas públicas, conforme discutido por Monteiro (2021) e Costa (2022). O impacto dessas limitações é substancial, pois afeta diretamente a qualidade e a eficácia da integração das TIC nas aulas. Os resultados obtidos são consistentes

com os de Cristóvão et al. (2022), que identificaram a qualidade da ligação à internet e o acesso aos equipamentos tecnológicos como fatores determinantes para uma integração eficaz das tecnologias digitais no ensino.

Além disso, a falta de apoio técnico nas escolas também foi identificada como um obstáculo para a utilização das TIC. Enquanto os professores reconhecem os benefícios das tecnologias, a ausência de assistência técnica contínua prejudica a aplicação eficaz dessas ferramentas em sala de aula. Os dados de que 66,7% dos professores não percebem o apoio técnico adequado também refletem uma lacuna importante na estrutura de suporte às TIC nas escolas.

4.3. Formação e Capacitação: Desafios na Preparação dos Professores

A formação específica em TIC foi uma questão amplamente abordada pelos professores. Todos os professores participantes afirmaram não ter formação formal em TIC, embora tenham recebido algum tipo de formação autônoma ou em workshops. Selwyn (2016) destaca que a falta de formação contínua é uma das principais barreiras à adoção eficaz das TIC, o que foi claramente refletido nas respostas dos docentes. A falta de tempo para preparação de atividades digitais e a escassez de oportunidades de formação contínua foram apontadas como limitações relevantes. Isso evidencia que a capacitação constante dos professores, tanto em termos pedagógicos quanto tecnológicos, é essencial para garantir o sucesso da integração das TIC no ensino.

A falta de confiança e a resistência à mudança também foram observadas, com alguns professores relutantes em adotar novas metodologias. Esta resistência, associada à sobrecarga de trabalho e à pressão do tempo, impede a utilização plena das TIC e reflete a necessidade urgente de estratégias formativas que apoiem os professores na transição para práticas pedagógicas mais inovadoras. Esta necessidade de formação contínua foi igualmente identificada por Cristóvão et al. (2022), cujos participantes defenderam que a formação deveria ser mais prática e disponibilizada de forma antecipada, de modo a facilitar a integração das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas. Os autores destacam ainda que a formação docente constitui um dos fatores mais relevantes para o sucesso da utilização das tecnologias em contexto educativo.

4.4. Percepção dos Alunos sobre o Uso das Tecnologias Digitais

A percepção dos alunos sobre o uso das TIC nas aulas foi amplamente positiva, com 61,9% afirmando gostar de usar computadores e tablets nas atividades escolares. A maior parte dos alunos indicou que as tecnologias digitais tornam as aulas mais motivadoras e interativas, refletindo os resultados de Pereira e Silva (2020), que destacam a motivação como um dos principais benefícios da utilização das TIC. Esta percepção é semelhante à encontrada por Cristóvão et al. (2022), que verificaram que os alunos demonstravam maior entusiasmo e motivação quando utilizavam dispositivos digitais nas atividades de aprendizagem, associando essa motivação a uma melhoria das aprendizagens. No entanto, os dados também revelaram que, embora a maioria dos alunos se sinta motivada, uma porção significativa ainda expressa interesse em usar mais tecnologias em sala de aula, sugerindo que o uso atual ainda está aquém das suas expectativas.

A utilização de plataformas educativas e jogos digitais foi destacada como uma das formas mais eficazes de aprendizagem, com 42,9% dos alunos afirmando que aprendem mais quando utilizam tecnologias. Estes resultados aproximam-se igualmente das conclusões de Cristóvão et al. (2022), que salientam que a utilização de recursos digitais permitiu criar diferentes dinâmicas de sala de aula, promover a autonomia dos alunos e favorecer formas mais diversificadas de aprendizagem. No entanto, também se observou que uma porção significativa de alunos (24–28%) ainda prefere métodos tradicionais, como o uso de livros e cadernos, sugerindo que uma integração equilibrada entre metodologias tradicionais e digitais pode ser a chave para maximizar o impacto pedagógico.

4.5. Distração e Desafios no Uso das TIC pelos Alunos

Embora a motivação para o uso das TIC seja alta, os alunos também relataram dificuldades relacionadas à distração durante as atividades digitais. Aproximadamente 30,2% dos alunos se mostraram neutros em relação à questão da distração com o computador, enquanto 20,6% indicaram que se distraem. Esse aspeto destaca um dos principais desafios no uso das tecnologias: a necessidade de um gerenciamento

pedagógico eficaz para garantir que as tecnologias não se tornem uma fonte de dispersão.

Além disso, algumas dificuldades técnicas, como problemas no manuseio do tablet, no teclado ou ajustes no som, foram mencionadas por um número significativo de alunos. Esses desafios exigem não apenas apoio técnico imediato, mas também uma formação mais prática que capacite tanto alunos quanto professores a usarem as tecnologias de forma mais eficiente.

4.6. Implicações para a Prática Pedagógica e Recomendações

Com base nos resultados desta investigação, é possível concluir que, apesar do entusiasmo geral sobre o uso das tecnologias digitais, existem desafios significativos que precisam ser superados para garantir a sua integração eficaz no ensino do 4.º ano. Entre as principais recomendações, destaca-se a necessidade de formação contínua para os professores, com foco em estratégias pedagógicas adaptadas ao uso das TIC, e a melhoria das infraestruturas tecnológicas nas escolas. Esta recomendação encontra suporte no estudo de Cristóvão et al. (2022), no qual os professores referiram que a formação prática e contínua constitui uma condição essencial para potenciar uma utilização pedagógica mais eficaz das tecnologias digitais e para ultrapassar as dificuldades sentidas na sua implementação. Além disso, é importante oferecer apoio técnico contínuo, tanto para professores quanto para alunos, a fim de minimizar as dificuldades práticas no uso das tecnologias.

A promoção de uma integração equilibrada entre as metodologias tradicionais e digitais também deve ser considerada uma estratégia chave. As competências digitais devem ser vistas não apenas como habilidades técnicas, mas como um meio de promover a autonomia e a colaboração entre os alunos, facilitando a aprendizagem ativa e o desenvolvimento do pensamento crítico.

Em suma, os dados desta pesquisa confirmam que as tecnologias digitais têm o potencial de enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, mas também evidenciam que os desafios relacionados à formação docente, infraestrutura tecnológica e apoio técnico precisam ser abordados para maximizar os benefícios das TIC. A integração bem-sucedida das tecnologias digitais requer não apenas a disponibilização de

recursos, mas também um compromisso contínuo com a formação pedagógica e com o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras.

As conclusões obtidas neste estudo fornecem perspectivas valiosas para a implementação mais eficaz das TIC nas escolas, alinhando-se aos objetivos de proporcionar um ensino mais dinâmico, motivador e acessível para todos os alunos.

Conclusão Final

O presente estudo teve como objetivo analisar a percepção de professores e alunos do 4.º ano do Ensino Básico sobre o uso das tecnologias digitais (TD) no processo de ensino-aprendizagem, em contexto de sala de aula, procurando compreender de que forma estes recursos contribuem para o desenvolvimento pedagógico e para a motivação dos alunos. O trabalho de investigação foi desenvolvido através de questionários aplicados a três professores e a sessenta e três alunos, permitindo recolher dados quantitativos e qualitativos que evidenciam percepções, experiências e desafios associados à integração das TD no ensino básico.

A análise dos dados revelou que tanto professores como alunos percebem as tecnologias digitais como ferramentas pedagógicas relevantes. Os professores destacaram a motivação dos alunos, a diversificação das estratégias de ensino e a possibilidade de tornar as aulas mais dinâmicas e interativas como principais vantagens do uso das TD. Contudo, identificaram também barreiras significativas, nomeadamente a falta de tempo para preparar atividades digitais, a carência de formação contínua e algumas limitações nas infraestruturas tecnológicas da escola. Esses desafios são consistentes com as questões abordadas na literatura, como a falta de formação contínua dos docentes e a desigualdade no acesso a recursos tecnológicos, especialmente em escolas públicas, conforme apontado por autores como Monteiro (2021) e Costa (2022). Paralelamente, no caso dos alunos a maioria mostrou-se entusiasta em relação ao uso de computadores e tablets, valorizando especialmente as plataformas educativas e os jogos interativos, que favorecem a aprendizagem ativa e a colaboração. No entanto, algumas dificuldades técnicas, distrações durante as atividades e preferências por métodos de ensino mais tradicionais indicam que o impacto das TD no processo de aprendizagem depende de um acompanhamento docente estruturado e de uma integração equilibrada das tecnologias com outras estratégias pedagógicas. Como afirmado por Vygotsky (1998), a mediação do professor continua a ser crucial para que as tecnologias tenham o impacto pedagógico desejado.

Relativamente aos objetivos definidos para o estudo, conclui-se que todos foram parcialmente atingidos. Foi possível conhecer a percepção de alunos e professores sobre o uso das tecnologias digitais, identificar vantagens e desvantagens, avaliar impactos no processo de aprendizagem e compreender barreiras enfrentadas no contexto escolar. As percepções recolhidas permitiram ainda formular recomendações práticas para melhorar a integração tecnológica, embora a amostra limitada de professores

(apenas três) e de alunos (63 participantes) constitua uma limitação significativa, restringindo a generalização dos resultados a outros contextos do 1.º Ciclo do Ensino Básico. Outra limitação refere-se à natureza auto-relatada das respostas, que pode ter influenciado a objetividade das percepções apresentadas.

O estudo também abre caminho para futuras investigações, sugerindo a necessidade de expandir a amostra para diferentes escolas e contextos, explorando métodos mistos de investigação que combinem observação direta em sala de aula com entrevistas e questionários. Além disso, é fundamental aprofundar o impacto das TD na personalização do ensino, no desenvolvimento das competências digitais e na inclusão de alunos com diferentes ritmos e estilos de aprendizagem. O impacto das tecnologias digitais na promoção de uma aprendizagem mais inclusiva e adaptada às necessidades dos alunos é uma área que merece maior atenção em estudos futuros.

Em termos de enquadramento conceptual e político, os resultados obtidos alinham-se com as orientações do currículo do 1.º Ciclo do Ensino Básico e com as políticas educativas nacionais que promovem a integração das tecnologias digitais como ferramentas pedagógicas para a inovação educativa, a aprendizagem ativa e o desenvolvimento de competências digitais essenciais. As implicações sociais também são significativas, pois o uso equilibrado e mediado das TD pode contribuir para reduzir desigualdades no acesso à informação e preparar os alunos para o mundo digital, cada vez mais presente na sociedade contemporânea. Este estudo reforça a importância de políticas públicas que garantam a formação contínua de professores, o investimento em infraestruturas tecnológicas nas escolas e o desenvolvimento de estratégias pedagógicas integradas para promover uma aprendizagem significativa e inclusiva.

Em suma, o estudo confirma que as tecnologias digitais são vistas como instrumentos valiosos no ensino básico, com impactos positivos no engajamento e na motivação dos alunos. No entanto, o seu potencial pleno só será alcançado se forem superados os desafios identificados, como a formação docente adequada, o acompanhamento pedagógico estruturado e a melhoria das condições técnicas nas escolas. A integração das TIC deve ser feita de forma equilibrada, alinhando as metodologias digitais com as tradicionais, para garantir que todos os alunos possam beneficiar das vantagens pedagógicas das tecnologias. Estes elementos são fundamentais para o sucesso da transformação pedagógica no 1.º Ciclo do Ensino Básico, e constituem pontos-chave para futuras intervenções educativas e o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais eficazes.

Referências Bibliográficas

- Araújo, H. L., Araújo, L. M. B., & Ferreira, A. A. (2024). *O uso das perspectivas de pesquisa quantitativa e qualitativa em pesquisas educacionais*. O.R.L.E., 22(6), e5390-e5390.
- Ausubel, D. P. (2003). *Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva*. Plátano Editora.
- Coppi, M., Fialho, I., Cid, M., Leite, C., & Monteiro, Â. (2017). *O uso das tecnologias digitais na educação: caminhos de futuro para uma educação digital*. Universidade de Évora.
- Costa, J. (2022). *Percepções de professores sobre o uso das TIC no 1.º ciclo do ensino básico*. Universidade de Lisboa.
- Costa, L. (2022). *Percepções docentes sobre a integração das TIC no 1.º Ciclo do Ensino Básico*. *Revista de Educação e Tecnologia*, 12(1), 23–41.
- Cravinho, J., Tribolet, J., Capucha, L., da Silva, S., & Veiga, P. (2022, abril). *O digital na educação*. Conselho Nacional de Educação.
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Cristóvão, A. M., Verdasca, J. L., Ramos, J. L., & Rebelo, H. (2022). Percepções de professores do primeiro ciclo do ensino básico sobre a integração de tecnologia educativa no processo de ensino e aprendizagem: o caso das comunidades escolares de aprendizagem Gulbenkian XXI. *Revista Brasileira de educação*, 27.
- Davis, F. D. (1989). *Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology*. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Dewey, J. (1938). *Experience and Education*. Macmillan.
- Etikan, I., Musa, S. A., & Alkassim, R. S. (2016). Comparison of convenience sampling and purposive sampling. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, 5(1), 1–4. <https://doi.org/10.11648/j.ajtas.20160501.11>

- European Commission. (2017). *DigCompEdu: European Framework for the Digital Competence of Educators*. Publications Office of the European Union.
- Fortin, M.F. (1999). *O processo de Investigação: Da concepção à realização*. LUSOCIÊNCIA – Edições Técnicas e Científicas, Lda. https://www.academia.edu/42384751/O_processo_de_investiga%C3%A7%C3%A3o_A3o_FORTIN
- Jonassen, D. H. (2000). *Computers as mindtools for schools: engaging critical thinking* (2nd ed.). Merrill/Prentice Hall.
- Kolb, D. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Prentice Hall.
- Martins, P. (2021). *Perceções dos alunos sobre o uso das tecnologias no 1.º Ciclo do Ensino Básico*. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, 55(2), 87–105.
- Melo, M. F. de, Monteiro, L. M., & Rodrigues, D. F. (2013). *Paradigmas quantitativo e qualitativo no cotidiano da investigação*. *Interfaces Científicas - Humanas E Sociais*, 2(1), 9–16. <https://doi.org/10.17564/2316-3801.2013v2n1p9-16>
- Ministério da Educação. (2017). *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória*. Ministério da Educação.
- Monteiro, A. (2021). *Tecnologias digitais e práticas pedagógicas no 1.º ciclo: desafios e oportunidades*. *Revista Portuguesa de Educação*, 34(2), 45–63.
- OCDE. (2022). *The Digital Divide in Education: Insights and Challenges*. Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Pereira, S., & Silva, M. (2020). *Competências digitais e práticas pedagógicas no ensino básico*. *Educação e Sociedade*, 41(152), 1–18.
- Portugal. (2020). *Plano de Ação para a Transição Digital*. Ministério da Educação
- Rapp, M. L. (2017). *Integração das TIC nos processos de ensino e aprendizagem pelos professores do 1.º e 2.º ciclo de uma escola portuguesa* [Dissertação de mestrado, Universidade Nova de Lisboa]. Repositório RUN. <https://run.unl.pt/handle/10362/54377>

- Rodrigues, Miguel (2011). *O tratamento e análise de dados*. In Silvestre, Hugo Consciência; Araújo, Joaquim Filipe Cap. IX de Metodologia para a Investigação Social. Escolar Editora. p. 179-230. ISBN 9789725923290
- Selwyn, N. (2016). *Education and Technology: Key Issues and Debates*. Bloomsbury Academic.
- Tashakkori, A., & Teddlie, C. (2010). *Sage Handbook of Mixed Methods in Social & Behavioral Research* (2nd ed.). SAGE Publications.
- UNESCO. (2019). *Relatório sobre a Educação Digital e Inclusão Social*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- Urquiza, M. de A., & Marques, D. B. (2016). Análise de conteúdo em termos de Bardin aplicada à comunicação corporativa sob o signo de uma abordagem teórico-empírica. *Entretextos*, 16(1), 115–144. <https://doi.org/10.5433/1519-5392.2016v16n1p115>
- Valente, J. A. (Org.). (2018). *Tecnologia e educação: passado, presente e o que está por vir*. NIED/UNICAMP.
- Vieira, C. C. (Coord.). (2022). *Temas, contextos e desafios da investigação qualitativa em educação*. Imprensa da Universidade de Coimbra. <https://doi.org/10.14195/978-989-26-2235-4>
- Vygotsky, L. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.
- Vygotsky, L. S. (1998). *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores* (6.^a ed.) Martins Fontes.

Anexos

Anexo 1: Atividades desenvolvidas nos estágios

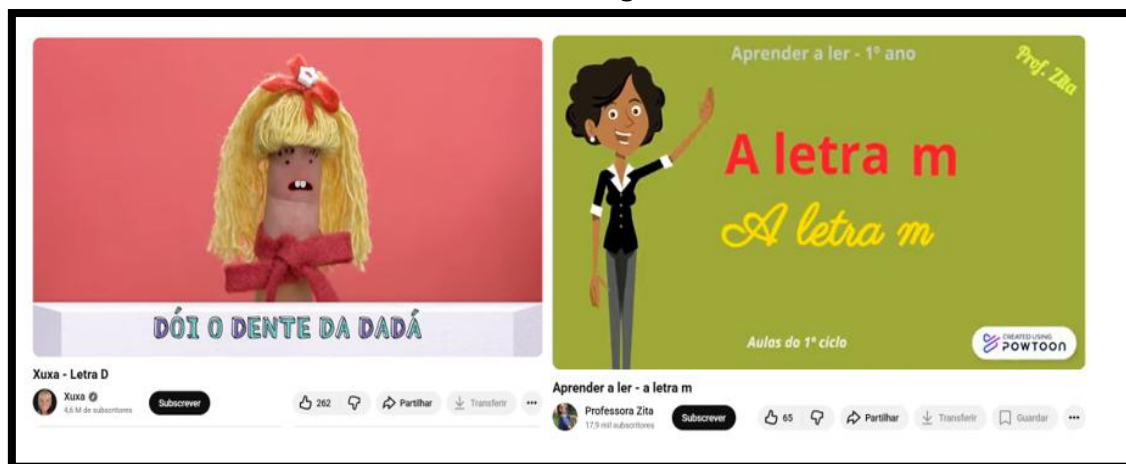


Figura 7

Abordagem inicial às letras



Figura 8

Atividade sobre árvore genealógica



Figura 9

Jogo da mímica com profissões

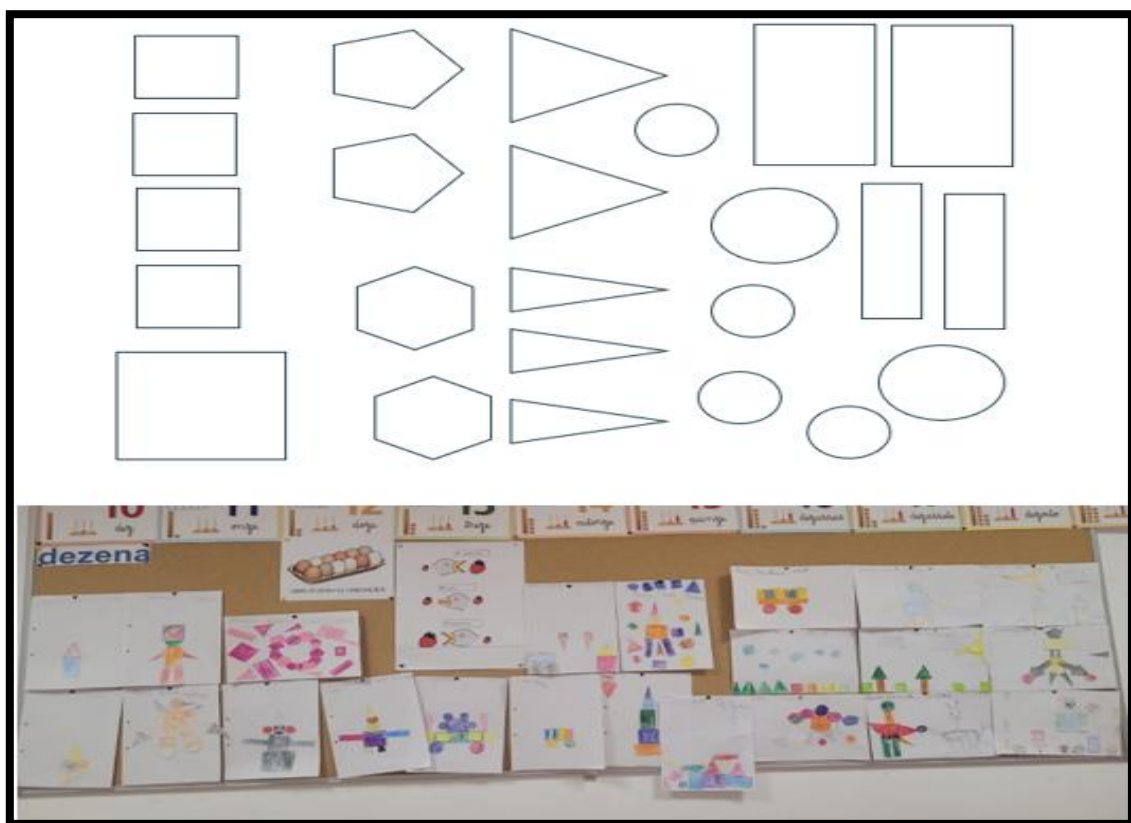


Figura 10

Atividade com figuras planas

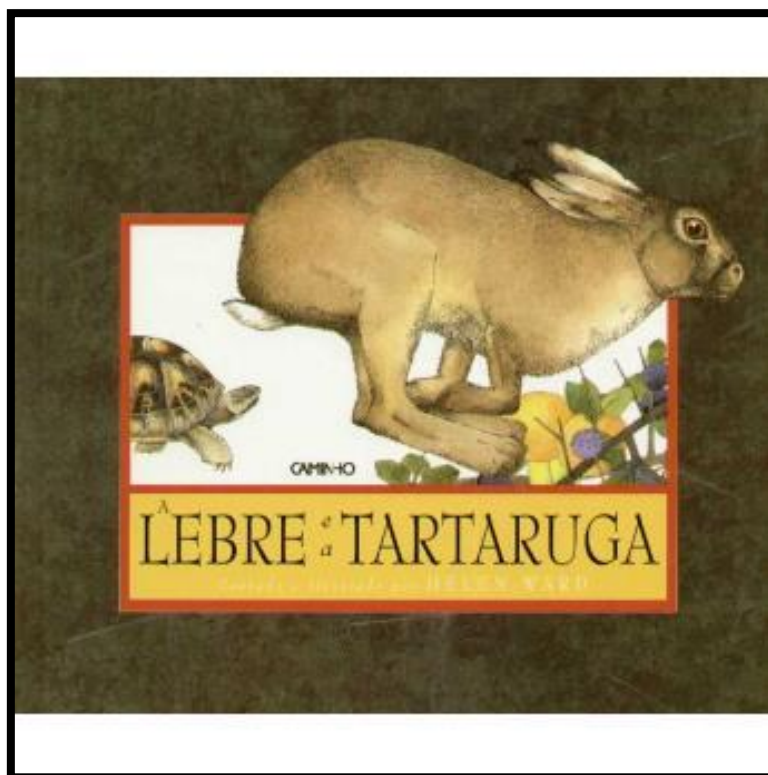


Figura 11

Livro explorado com a turma do 2º ano

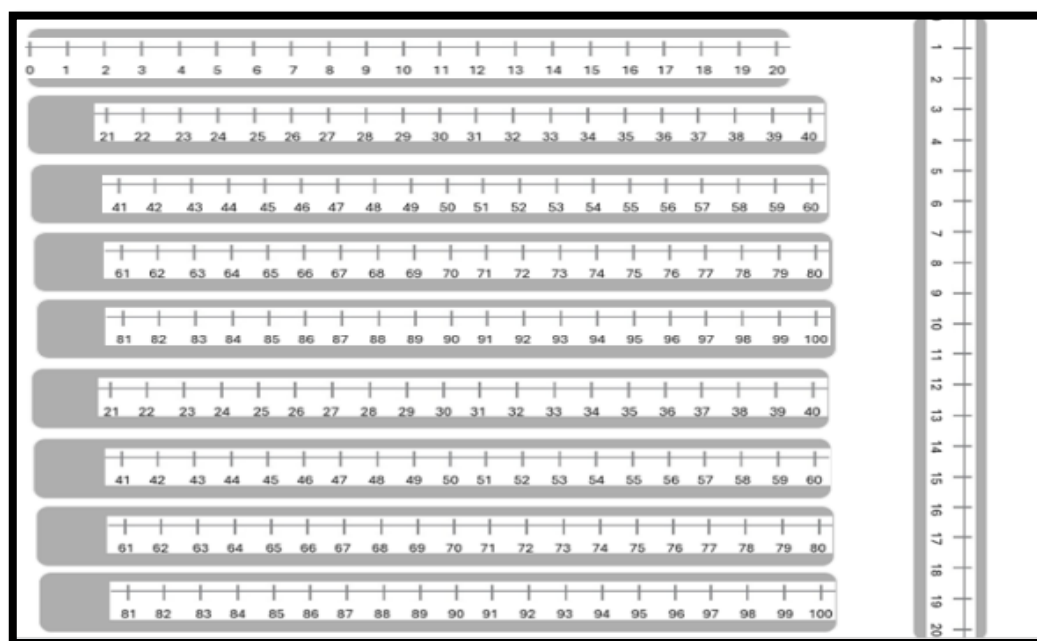


Figura 12

Molde de metro desdobrável

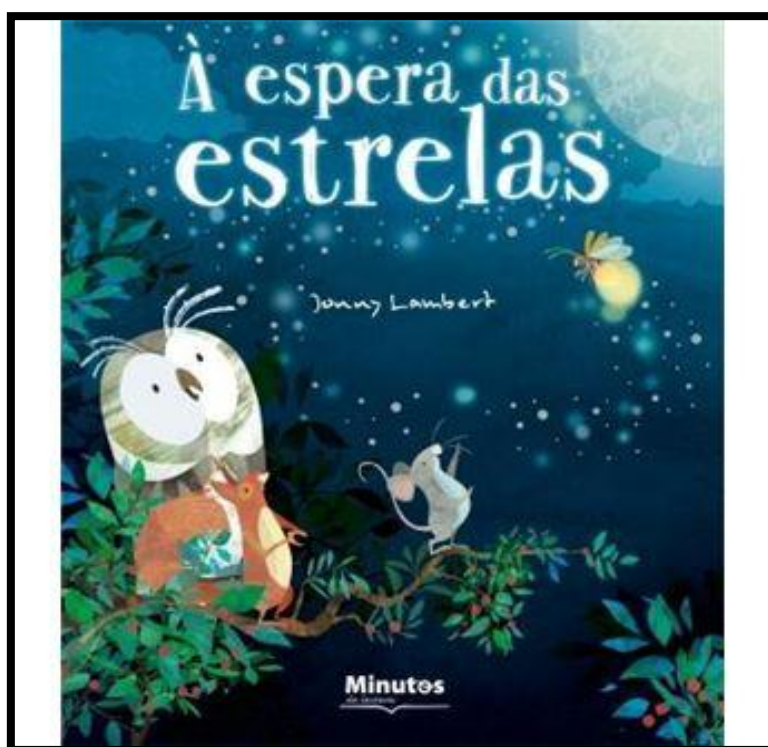


Figura 13

Livro explorado para a atividade do itinerário

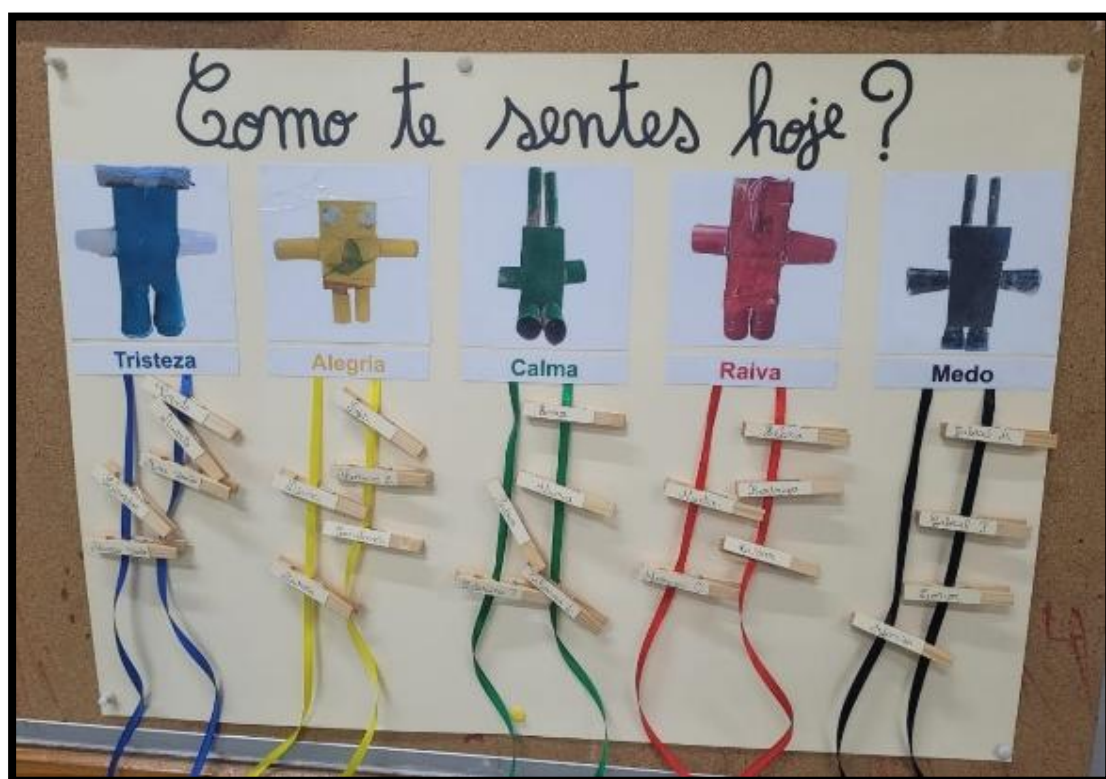


Figura 14

Exploração das emoções



Figura 15
História sobre os acontecimentos do outono



Figura 16
Trabalho coletivo sobre a história do outono



Figura 17

Trabalho com folhas naturais do outono



Figura 18

Desenho coletivo



Figura 19

Teatro de sombras



Figura 20

Estendal de Halloween com sequencia de desenhos



Figura 21

Exploração das abóboras



Figura 22

Doce de abóbora



Figura 23

Um dia dentro da tenda



Figura 24

Cartaz dos Direitos das Crianças



Figura 25

Cartaz da Lingua Gestual Portuguesa

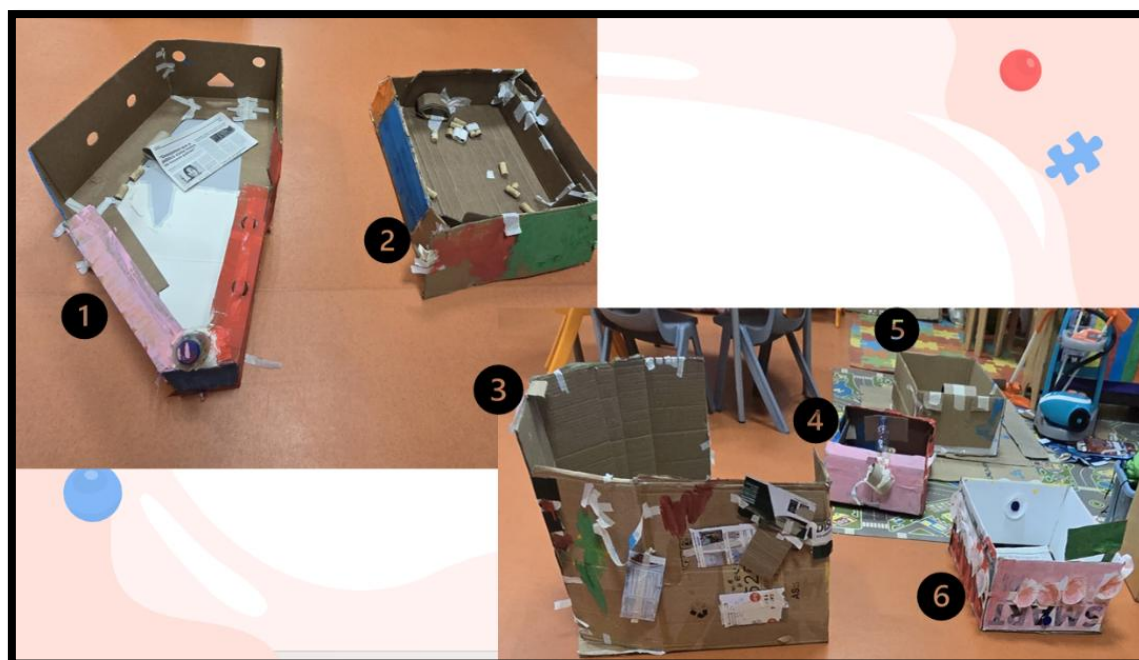


Figura 26

Barcos para a imaginação



Figura 27

Cartaz do projeto de Luís Vaz de Camões



Figura 28

Projeto "Joanices e Companhia"



Figura 29

Exploração com o Robô DOC

Anexo 2: Questionário “Percepção de professores do 4º ano do 1ºCEB sobre as tecnologias digitais em sala de aula” (PDF Esboço)

Percepção de professores do 4º ano do 1ºCEB sobre as tecnologias digitais em sala de aula

Exmo Professor/a

Este questionário faz parte de um estudo de investigação que tem como objetivo compreender as percepções de professores e alunos sobre o uso das tecnologias digitais no 1.º Ciclo do Ensino Básico. O estudo visa explorar como as Tecnologias Digitais (TD) influenciam o processo de ensino-aprendizagem, os benefícios e desafios enfrentados por professores e alunos, e como essas tecnologias podem contribuir para melhorar a qualidade da educação.

A sua participação neste estudo é extremamente importante, pois as respostas fornecidas irão ajudar a identificar as condições necessárias para o uso eficaz das TIC nas aulas, além de apontar as barreiras e desafios que podem ser superados para garantir que todos os alunos tenham acesso a uma educação digital de qualidade.

Como Preencher o Questionário:

O questionário é anónimo e as suas respostas serão tratadas com a máxima confidencialidade. Para garantir que o questionário reflita as suas opiniões, peço que responda às perguntas com a maior sinceridade possível.

Informações Importantes:

O tempo estimado para o preenchimento é de 10-15 minutos. A sua participação é voluntária, anónima e confidencial, sendo os dados recolhidos utilizados exclusivamente para fins académicos e de investigação científica.

Não existem respostas certas ou erradas, o importante é que responda com sinceridade, com base na sua experiência profissional.

A sua opinião é essencial para o sucesso deste estudo, e agradeço imensamente o seu tempo e colaboração!

Caso tenha alguma dúvida esteja ao dispor.

A mestrande,

Fátima Alves

1. Identificação

Idade: _____

Género: Feminino _____

Masculino _____

Prefiro não dizer _____

Tempo de Serviço: _____

Formação específica em TIC: Sim ☐

Não ☐

Tipo de formação em TIC (workshops, autoformação, créditos ECTS...)

Equipamentos que disponho em casa:

- Computador ☐
- Tablet ☐
- Acesso à Internet ☐
- Outros: _____

Equipamentos que disponho na escola:

- Computador ☐
- Tablet ☐
- Quadro interativo ☐
- Acesso à Internet ☐
- Outros: _____

À frente de cada afirmação selecione apenas um número.

1 = Discordo totalmente

2 = Discordo

3 = Nem concordo nem discordo

4 = Concordo

5 = Concordo totalmente

1. Percepção da utilidade e facilidade de uso

- 1.1. As tecnologias digitais são fáceis de integrar nas minhas aulas. ____
- 1.2. Os usos das Tecnologias Digitais (TD) ajudam a motivar os alunos. ____
- 1.3. As TD permitem diversificar as estratégias de ensino. ____
- 1.4. As tecnologias digitais tornam os resultados dos alunos mais visíveis e fáceis de acompanhar. ____
- 1.5. As TD contribuem para a melhoria do ensino, tornando-o mais eficaz e dinâmico. ____

2. Percepções positivas e negativas / Usabilidade e Barreiras

- 2.1. Sinto-me confiante para utilizar tecnologias digitais. ____
- 2.2. Tenho tempo suficiente para preparar atividades com TD. ____
- 2.3. Acha que as infraestruturas tecnológicas na sua escola são adequadas para a utilização das tecnologias no ensino. ____
- 2.4. O uso das TD facilita a aprendizagem dos alunos. ____
- 2.5. As tecnologias digitais dificultam a gestão da turma. ____
- 2.6. O uso das TD facilita a gestão do comportamento dos alunos em sala de aula? ____
- 2.7. Considera que as TD ajudam na personalização do ensino e na adaptação às necessidades dos alunos? ____

3. Formação e apoio

- 3.1. Recebi formação recente sobre o uso pedagógico das TD. ____
- 3.2. A formação em TD foi acreditada ou certificada. (ex: créditos ECTS) ____
- 3.3. A formação em TD para uso pedagógico deveria ser prática e contínua. ____
- 3.4. A escola oferece apoio técnico quando necessário. ____

4. Motivação e inovação pedagógica

- 4.1. O uso das TD torna as aulas mais interessantes. ____
- 4.2. As tecnologias promovem a aprendizagem ativa e colaborativa. ____
- 4.3. Os alunos mostram mais interesse quando utilizo recursos digitais. ____
- 4.4. O uso das tecnologias ajuda os alunos a se sentirem mais satisfeitos com o processo de aprendizagem. ____
- 4.5. A tecnologia contribui para desenvolver a literacia digital dos alunos. ____

5. Inclusão e Desigualdades Digitais

- 5.1. Existe uma disparidade no acesso às tecnologias entre os alunos da sua escola? (Por exemplo, alunos que têm acesso em casa e alunos que não têm). ____

- 5.2. A escola oferece apoio ou recursos para garantir que todos os alunos têm as mesmas oportunidades no uso das TD? ____

6. Literacia Digital e Crítica

- 6.1. Sinto-me capaz de avaliar se uma informação na internet é confiável. ____

- 6.2. Acredito que a segurança digital é importante e tento usar as tecnologias de forma responsável. ____

- 6.3. Eu e meus alunos discutimos ética e segurança ao usar as tecnologias na escola. ____

7. Quais considera serem as maiores vantagens do uso das TIC nas suas aulas?

8. Quais as principais barreiras que enfrenta no uso das tecnologias em sala de aula?

Falta de recursos tecnológicos (computadores, tablets, etc.) ☐

Falta de formação contínua ☐

Falta de tempo ☐

Outros (especificar): _____

9. Que tipo de apoio gostaria de receber da escola?

10. De que forma as TIC contribuem (ou não) para a aprendizagem dos seus alunos



Anexo 3: “Questionário aos alunos do 4º ano” (PDF Esboço)

Questionário aos alunos do 4º ano

Olá!

Estou a fazer um trabalho para aprender mais sobre como os alunos usam as tecnologias digitais na escola, como tablets, computadores ou quadros interativos.

Para isso, preciso da tua ajuda! Preparei um pequeno questionário para perceber:

- Como usas as tecnologias na sala de aula;
- O que achas que elas ajudam a aprender;
- O que é fácil ou difícil quando usas estas tecnologias.

É muito importante que respondas com sinceridade, porque as tuas respostas vão ajudar-me a perceber como as tecnologias podem tornar as aulas melhores.

Informações importantes:

O questionário é anónimo, ninguém vai saber quem respondeu.

As tuas respostas são secretas e só vão ser usadas para este trabalho.

Não há respostas certas ou erradas.

Demora só 5-10 minutos a preencher.

Muito obrigada pela tua ajuda!

Se tiveres alguma dúvida, podes pedir ajuda ao professor.

Fátima Alves

Idade: _____

Género: Feminino _____

Masculino _____

Equipamentos tenho em casa:

- Computador ☐
- Tablet ☐
- Acesso à Internet ☐
- Outros: _____

Equipamentos que uso na escola:

- Computador ☐
- Tablet ☐
- Quadro interativo ☐
- Acesso à Internet ☐
- Outros: _____

À frente de cada afirmação rodeia apenas um emoji.

😡 = Discordo totalmente

😞 = Discordo

😐 = Nem concordo nem discordo

😊 = Concordo

😄 = Concordo totalmente

1. Gosto quando usamos computadores ou tablets nas aulas.

😡 = Discordo totalmente

😞 = Discordo

😐 = Nem concordo nem discordo

😊 = Concordo

😄 = Concordo totalmente

2. Aprendo melhor quando o professor usa vídeos, jogos ou atividades digitais.

🙄 = Discordo totalmente

😬 = Discordo

😐 = Nem concordo nem discordo

😊 = Concordo

😄 = Concordo totalmente

3. Eu sei como avaliar se uma informação encontrada na internet é verdadeira.

🙄 = Discordo totalmente

😬 = Discordo

😐 = Nem concordo nem discordo

😊 = Concordo

😄 = Concordo totalmente

4. Gosto de trabalhar com as tecnologias digitais com meus colegas nas aulas.

🙄 = Discordo totalmente

😬 = Discordo

😐 = Nem concordo nem discordo

😊 = Concordo

😄 = Concordo totalmente

5. Às vezes fico distraído quando usamos o computador.

🙄 = Discordo totalmente

😬 = Discordo

😐 = Nem concordo nem discordo

😊 = Concordo

😄 = Concordo totalmente

6. Gostava de usar mais tecnologia na escola.

😞 = Discordo totalmente

😐 = Discordo

😐 = Nem concordo nem discordo

😊 = Concordo

😄 = Concordo totalmente

7. Aprendo mais com o uso de tecnologias (computadores, tablets, jogos educativos) do que se forma tradicional (livros, cadernos,...)

😞 = Discordo totalmente

😐 = Discordo

😐 = Nem concordo nem discordo

😊 = Concordo

😄 = Concordo totalmente

8. Gosto mais das aulas e sinto-me mais motivado quando o professor usa as novas tecnologias.

😞 = Discordo totalmente

😐 = Discordo

😐 = Nem concordo nem discordo

😊 = Concordo

😄 = Concordo totalmente

9. Aprendi nas aulas a usar o computador e a Internet de forma responsável.

😞 = Discordo totalmente

😐 = Discordo

😐 = Nem concordo nem discordo

😊 = Concordo

😄 = Concordo totalmente

10. Aprendi em casa a usar o computador e a Internet de forma responsável.

😞 = Discordo totalmente

😐 = Discordo

😐 = Nem concordo nem discordo

😊 = Concordo

😄 = Concordo totalmente

11. O professor ajuda-nos quando temos dificuldades com as tecnologias digitais.

😞 = Discordo totalmente

😐 = Discordo

😐 = Nem concordo nem discordo

😊 = Concordo

😄 = Concordo totalmente

12. Às vezes fico frustrado(a) ou ansioso(a) ao usar a tecnologia nas aulas.

😞 = Discordo totalmente

😐 = Discordo

😐 = Nem concordo nem discordo

😊 = Concordo

😄 = Concordo totalmente

13. O meu professor sabe usar as tecnologias na minha sala de aula.

😞 = Discordo totalmente

😐 = Discordo

😐 = Nem concordo nem discordo

😊 = Concordo

😄 = Concordo totalmente

Perguntas:

1. O que mais gostas de fazer quando usas tecnologia nas aulas?

2. Achas que aprendes melhor com computador/tablet? Porquê?

3. Tenho dificuldades em usar o computador/tablet porque...



Anexo 4: Questionário “Percepção de professores do 4º ano do 1ºCEB sobre as tecnologias digitais em sala de aula” (Google Forms)

Percepção de professores do 4º ano do 1ºCEB sobre as tecnologias digitais em sala de aula

Exmo Professor/a

Este questionário faz parte de um estudo de investigação que tem como objetivo compreender as percepções de professores e alunos sobre o uso das tecnologias digitais no 1.º Ciclo do Ensino Básico. O estudo visa explorar como as Tecnologias Digitais (TD) influenciam o processo de ensino-aprendizagem, os benefícios e desafios enfrentados por professores e alunos, e como essas tecnologias podem contribuir para melhorar a qualidade da educação.

A sua participação neste estudo é extremamente importante, pois as respostas fornecidas irão ajudar a identificar as condições necessárias para o uso eficaz das TIC nas aulas, além de apontar as barreiras e desafios que podem ser superados para garantir que todos os alunos tenham acesso a uma educação digital de qualidade.

Como Preencher o Questionário:

O questionário é anónimo e as suas respostas serão tratadas com a máxima confidencialidade. Para garantir que o questionário reflita as suas opiniões, peço que responda às perguntas com a maior sinceridade possível.

Informações Importantes:

O tempo estimado para o preenchimento é de 10-15 minutos. A sua participação é voluntária, anónima e confidencial, sendo os dados recolhidos utilizados exclusivamente para fins académicos e de investigação científica. Não existem respostas certas ou erradas, o importante é que responda com sinceridade, com base na sua experiência profissional.

A sua opinião é essencial para o sucesso deste estudo, e agradeço imensamente o seu tempo e colaboração!

Caso tenha alguma dúvida esteja ao dispor.

A mestrande,

Fátima Alves

Contacto: fa.alves08@gmail.com

* Indica uma pergunta obrigatória

Idade
A sua resposta

Género
☐ Feminino
☐ Masculino
☐ Prefiro não dizer

Tempo de serviço *
A sua resposta

Formação específica em TIC
☐ Sim
☐ Não

Tipo de formação em TIC (workshops, autoformação, créditos ECTS...)
A sua resposta

Equipamentos que disponho em casa *
☐ Computador
☐ Tablet
☐ Acesso à Internet
☐ Outra:

Equipamentos que disponho na escola *
☐ Computador
☐ Tablet
☐ Quadro interativo
☐ Acesso à Internet
☐ Outra:

À frente de cada afirmação selecione apenas um número.

1 = Discordo totalmente

2 = Discordo

3 = Nem concordo nem discordo

4 = Concordo

5 = Concordo totalmente

1. Percepção da utilidade e facilidade de uso

1.1. As tecnologias digitais são fáceis de integrar nas minhas aulas.

Selecionar ▼

1.2. Os usos das Tecnologias Digitais (TD) ajudam a motivar os alunos.

Selecionar ▼

1.3. As TD permitem diversificar as estratégias de ensino.

Selecionar ▼

1.4. As tecnologias digitais tornam os resultados dos alunos mais visíveis e fáceis de acompanhar.

Selecionar ▼

1.5. As TD contribuem para a melhoria do ensino, tornando-o mais eficaz e dinâmico.

Selecionar ▼

2. Percepções positivas e negativas / Usabilidade e Barreiras

2.1. Sinto-me confiante para utilizar tecnologias digitais.

Selecionar ▼

2.2. Tenho tempo suficiente para preparar atividades com TD.

Selecionar ▼

2.3. Acha que as infraestruturas tecnológicas na sua escola são adequadas para a utilização das tecnologias no ensino.

Selecionar ▼

2.4. O uso das TD facilita a aprendizagem dos alunos.

Selecionar ▼

2.5. As tecnologias digitais dificultam a gestão da turma.

Selecionar ▼

2.6. O uso das TD facilita a gestão do comportamento dos alunos em sala de aula?

Selecionar ▼

2.7. Considera que as TD ajudam na personalização do ensino e na adaptação às necessidades dos alunos?

Selecionar ▼

3. Formação e apoio

3.1. Recebi formação recente sobre o uso pedagógico das TD.

Selecionar ▼

3.2. A formação em TD foi acreditada ou certificada. (ex: créditos ECTS)

Selecionar ▼

3.3. A formação em TD para uso pedagógico deveria ser prática e contínua.

Selecionar ▼

3.4. A escola oferece apoio técnico quando necessário.

Selecionar ▼

4. Motivação e inovação pedagógica

4.1. O uso das TD torna as aulas mais interessantes.

Selecionar ▼

4.2. As tecnologias promovem a aprendizagem ativa e colaborativa.

Selecionar ▼

4.3. Os alunos mostram mais interesse quando utilizo recursos digitais.

Selecionar ▼

4.4. O uso das tecnologias ajuda os alunos a se sentirem mais satisfeitos com o processo de aprendizagem.

Selecionar ▼

4.5. A tecnologia contribui para desenvolver a literacia digital dos alunos.

Selecionar ▼

5. Inclusão e Desigualdades Digitais

5.1. Existe uma disparidade no acesso às tecnologias entre os alunos da sua escola? (Por exemplo, alunos que têm acesso em casa e alunos que não têm).

Selecionar ▼

3.3. A formação em TD para uso pedagógico deveria ser prática e contínua.

Selecionar ▼

3.4. A escola oferece apoio técnico quando necessário.

Selecionar ▼

4. Motivação e inovação pedagógica

4.1. O uso das TD torna as aulas mais interessantes.

Selecionar ▼

4.2. As tecnologias promovem a aprendizagem ativa e colaborativa.

Selecionar ▼

4.3. Os alunos mostram mais interesse quando utilizo recursos digitais.

Selecionar ▼

4.4. O uso das tecnologias ajuda os alunos a se sentirem mais satisfeitos com o processo de aprendizagem.

Selecionar ▼

4.5. A tecnologia contribui para desenvolver a literacia digital dos alunos.

Selecionar ▼

5. Inclusão e Desigualdades Digitais

5.1. Existe uma disparidade no acesso às tecnologias entre os alunos da sua escola? (Por exemplo, alunos que têm acesso em casa e alunos que não têm).

Selecionar ▼

10. De que forma as TIC contribuem (ou não) para a aprendizagem dos seus alunos

A sua resposta



A sua resposta

Enviar

Limpar formulário

Nunca envie palavras-passe através dos Google Forms.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pela Google. - [Contactar proprietário do formulário](#) - [Termos de Utilização](#) - [Política de privacidade](#)

Este formulário parece suspeito? [Relatório](#)

Google Formulários

Anexo 5: “Questionário aos alunos do 4º ano” (Google Forms)

Questionário aos alunos do 4º ano

Olá!

Estou a fazer um trabalho para aprender mais sobre como os alunos usam as tecnologias digitais na escola, como tablets, computadores ou quadros interativos.

Para isso, preciso da tua ajuda! Preparei um pequeno questionário para perceber:

- Como usas as tecnologias na sala de aula;
- O que achas que elas ajudam a aprender;
- O que é fácil ou difícil quando usas estas tecnologias.

É muito importante que respondas com sinceridade, porque as tuas respostas vão ajudar-me a perceber como as tecnologias podem tornar as aulas melhores.

Informações importantes:

O questionário é anónimo, ninguém vai saber quem respondeu.
As tuas respostas são secretas e só vão ser usadas para este trabalho.
Não há respostas certas ou erradas.
Demora só 5-10 minutos a preencher.

Muito obrigada pela tua ajuda!

Se tiveres alguma dúvida, podes pedir ajuda ao professor.

Fátima Alves

Idade

A sua resposta

Género

☐ Feminino

☐ Masculino

☐ Prefiro não dizer

Equipamentos tenho em casa:

- ☐ Computador
- ☐ Tablet
- ☐ Acesso à Internet
- ☐ Outra: _____

Equipamentos tenho na escola:

- ☐ Computador
- ☐ Tablet
- ☐ Acesso à Internet
- ☐ Quadro interativo
- ☐ Outra: _____

À frente de cada afirmação seleciona apenas um emoji.

- 😞 = Discordo totalmente
- 😐 = Discordo
- 😐 = Nem concordo nem discordo
- 😊 = Concordo
- 😄 = Concordo totalmente

1. Gosto quando usamos computadores ou tablets nas aulas.

Selecionar ▼

2. Aprendo melhor quando o professor usa vídeos, jogos ou atividades digitais.

Selecionar ▼

3. Eu sei como avaliar se uma informação encontrada na internet é verdadeira.

Selecionar ▼

4. Gosto de trabalhar com as tecnologias digitais com meus colegas nas aulas.

Selecionar ▼

5. Às vezes fico distraído quando usamos o computador.

Selecionar ▼

6. Gostava de usar mais tecnologia na escola.

Selecionar ▼

7. Aprendo mais com o uso de tecnologias (computadores, tablets, jogos educativos) do que se forma tradicional (livros, cadernos,...)

Selecionar ▼

8. Gosto mais das aulas e sinto-me mais motivado quando o professor usa as novas tecnologias.

Selecionar ▼

9. Aprendi nas aulas a usar o computador e a Internet de forma responsável.

Selecionar ▼

10. Aprendi em casa a usar o computador e a Internet de forma responsável.

Selecionar ▼

11. O professor ajuda-nos quando temos dificuldades com as tecnologias digitais.

Selecionar ▼

12. Às vezes fico frustrado(a) ou ansioso(a) ao usar a tecnologia nas aulas.

Selecionar ▼

13. O meu professor sabe usar as tecnologias na minha sala de aula.

Seleccionar ▼

Perguntas:

1. O que mais gostas de fazer quando usas tecnologia nas aulas?

A sua resposta

2. Achas que aprendes melhor com computador/tablet? Porquê?

A sua resposta

3. Tenho dificuldades em usar o computador/tablet porque...

A sua resposta



Anexo 6: Respostas dos questionários dos professores

Figura 30

Resposta dos questionários dos professores: Idade

Fonte: Google Forms

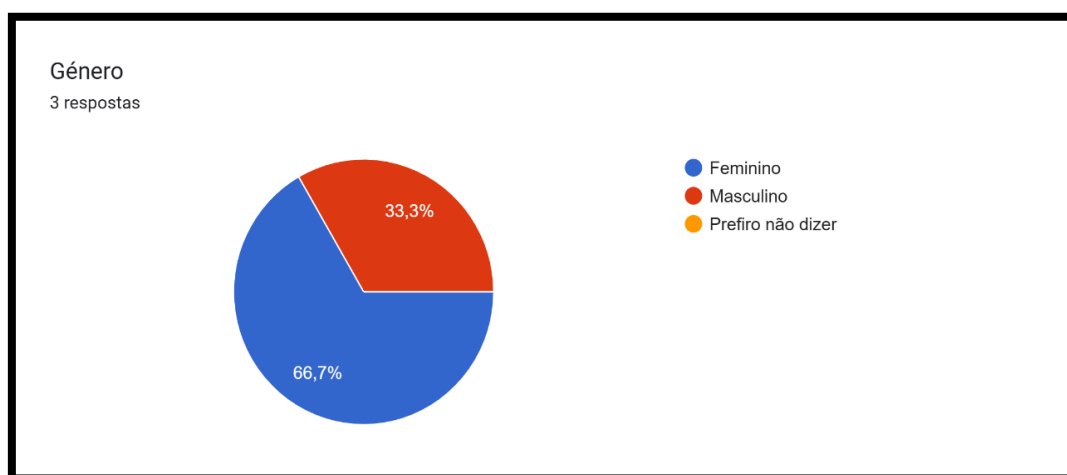
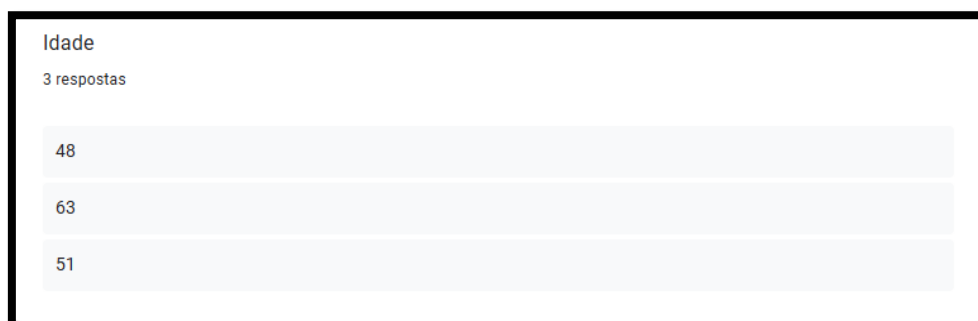


Gráfico 1

Respostas dos questionários dos professores: Género

Fonte: Google Forms

Figura 31

Respostas dos questionários dos professores: Tempo de Serviço

Fonte: Google Forms



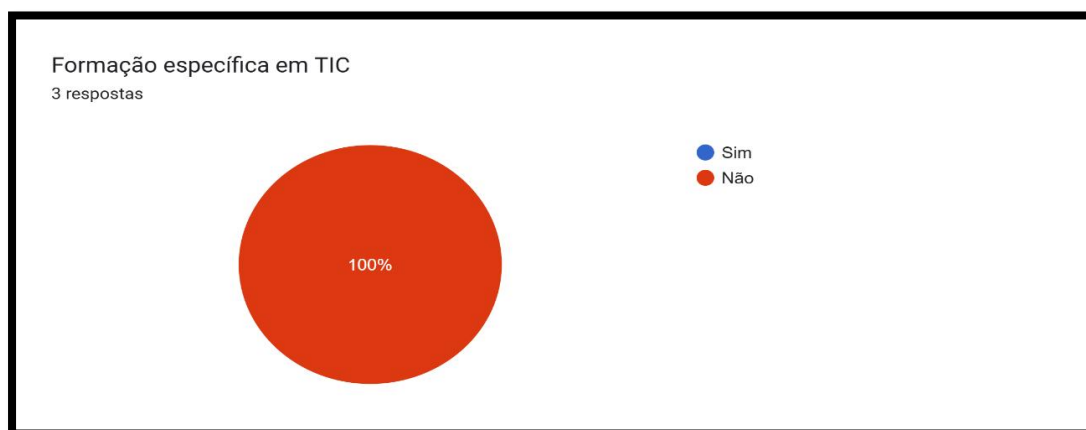


Gráfico 2

Respostas dos questionários dos professores: Tipo de formação em TIC
Fonte: Google Forms

Figura 32

Respostas dos questionários dos professores: Tipo de formação em TIC

Fonte: Google Forms

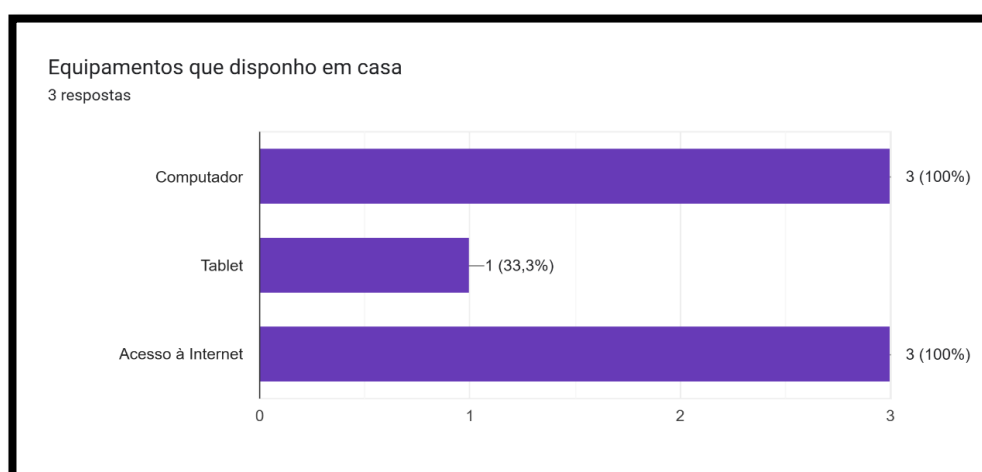
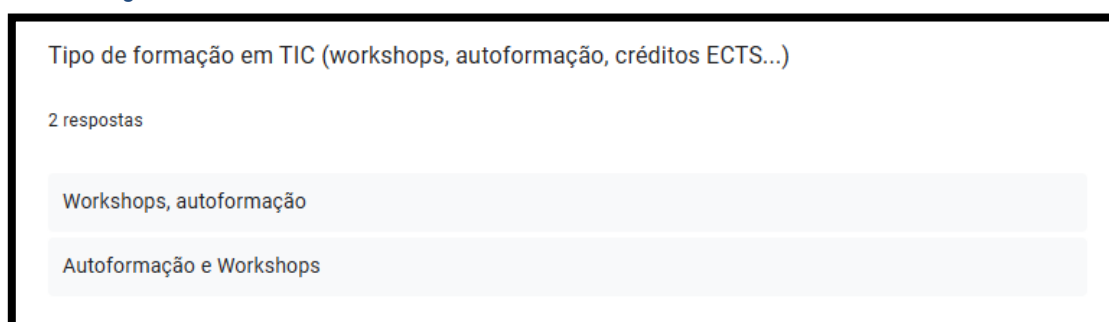


Gráfico 3

Respostas dos questionários dos professores: Equipamentos que disponho em casa
Fonte: Google Forms

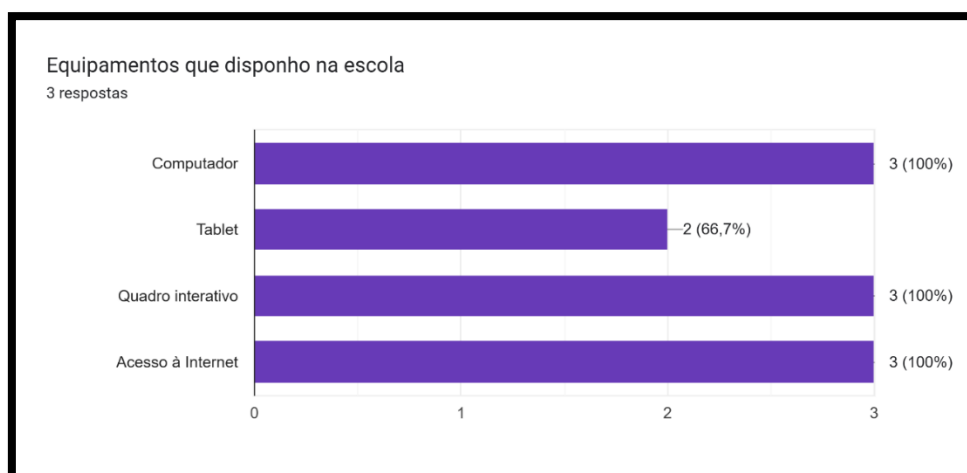


Gráfico 4

Respostas dos questionários dos professores: Equipamentos que disponho na escola

Fonte: Google Forms

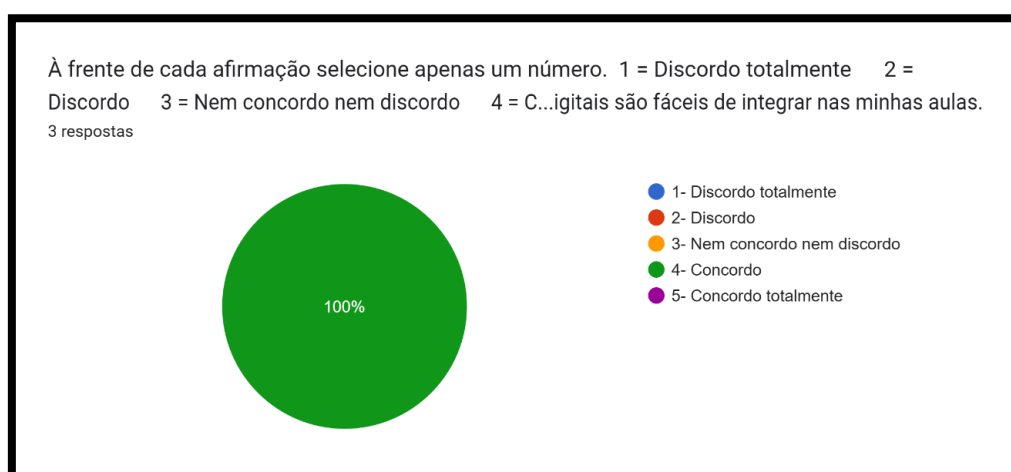


Gráfico 5

Respostas dos questionários dos professores: As tecnologias digitais são fáceis de integrar nas minhas aulas

Fonte: Google Forms

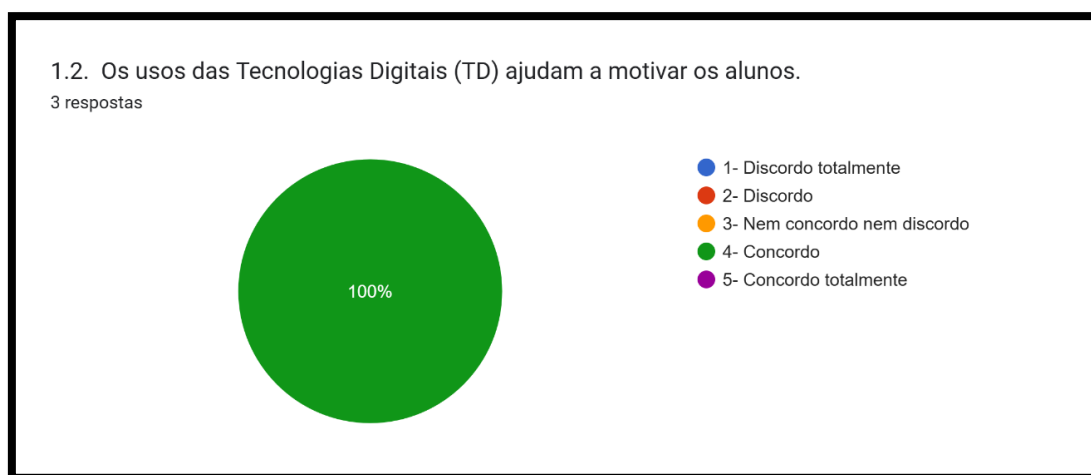


Gráfico 6

Respostas dos questionários dos professores: Os usos das tecnologias digitais (TD) ajudam a motivar os alunos

Fonte: Google Forms



Gráfico 7

Respostas dos questionários dos professores: As TD permitem diversificar as estratégias de ensino

Fonte: Google Forms

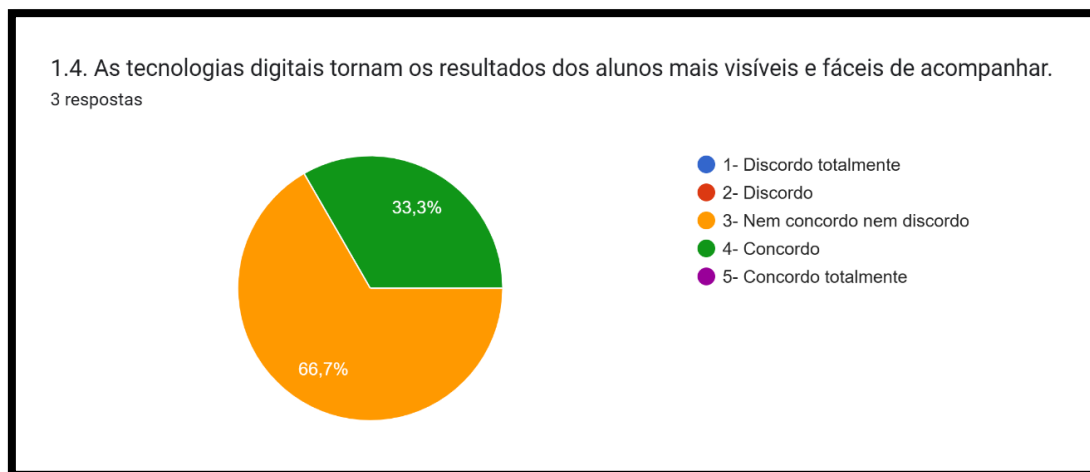


Gráfico 8

Respostas dos questionários dos professores: As tecnologias digitais tornam os resultados dos alunos mais visíveis e fáceis de acompanhar

Fonte: Google Forms

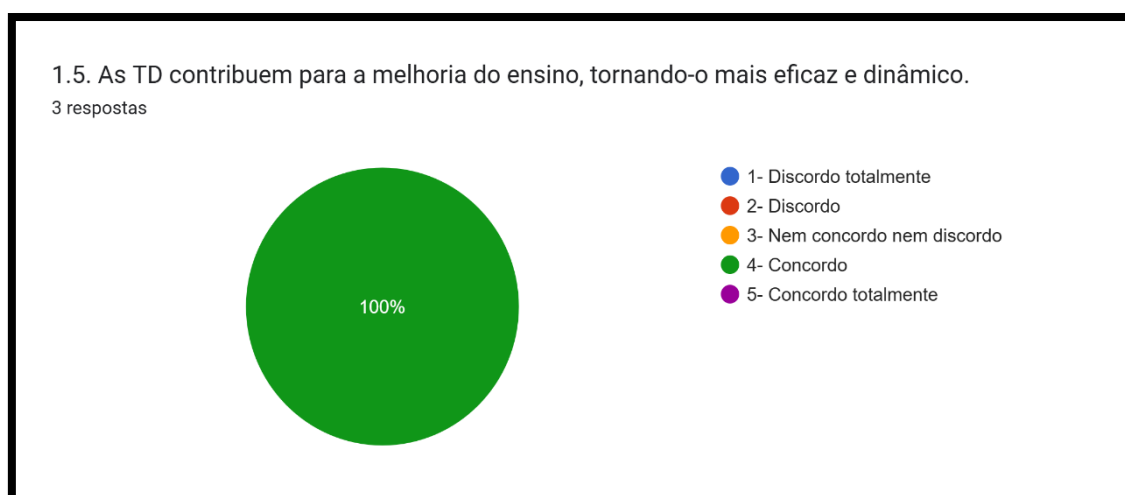


Gráfico 9

Respostas dos questionários dos professores: As TD contribuem para a melhoria do ensino, tornando-o mais eficaz e dinâmico

Fonte: Google Forms

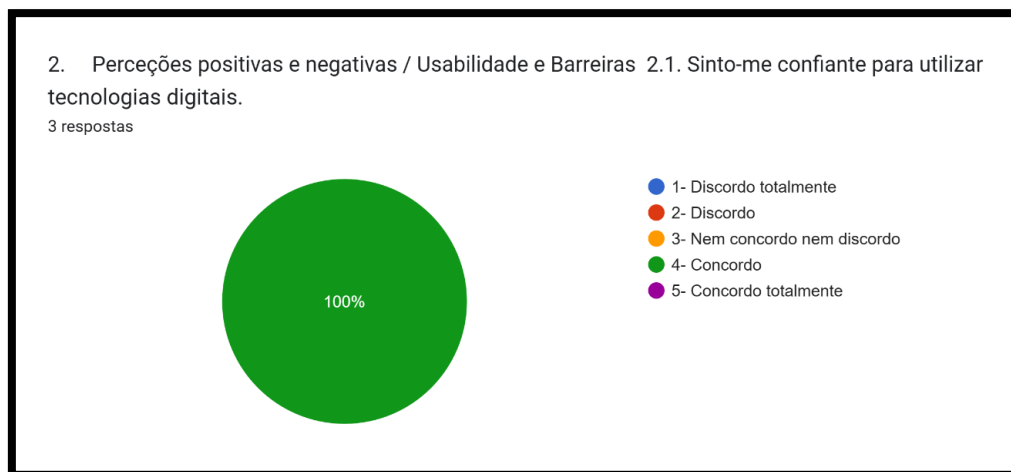


Gráfico 10

Respostas dos questionários dos professores: Sinto-me confiante para utilizar tecnologias digitais
 Fonte: Google Forms

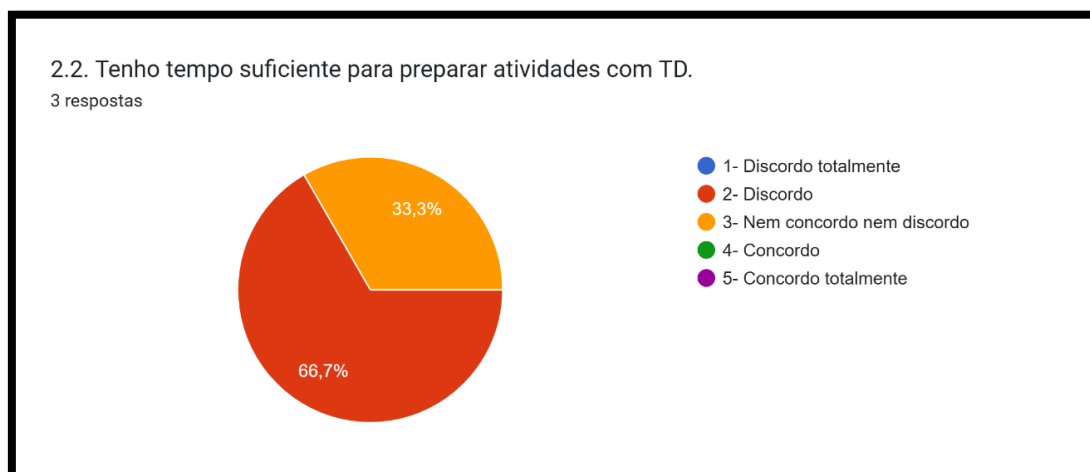


Gráfico 11

Respostas dos questionários dos professores: Tenho tempo suficiente para preparar atividades com TD
 Fonte: Google Forms

2.3. Acha que as infraestruturas tecnológicas na sua escola são adequadas para a utilização das tecnologias no ensino.

3 respostas

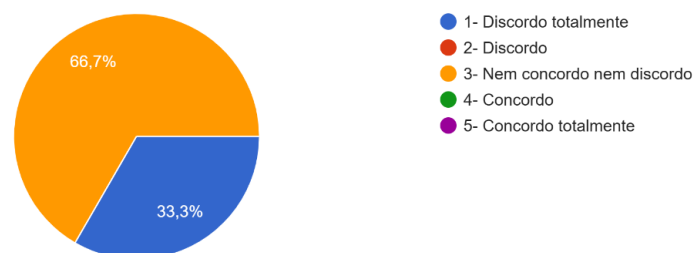


Gráfico 12

Respostas dos questionários dos professores: Acha que as infraestruturas tecnológicas na sua escola são adequadas para a utilização das tecnologias no ensino

Fonte: Google Forms

2.4. O uso das TD facilita a aprendizagem dos alunos.

3 respostas

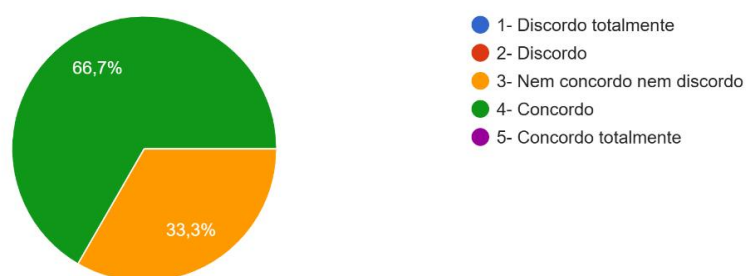


Gráfico 13

Respostas dos questionários dos professores: O uso das TD facilita a aprendizagem dos alunos

Fonte: Google Forms

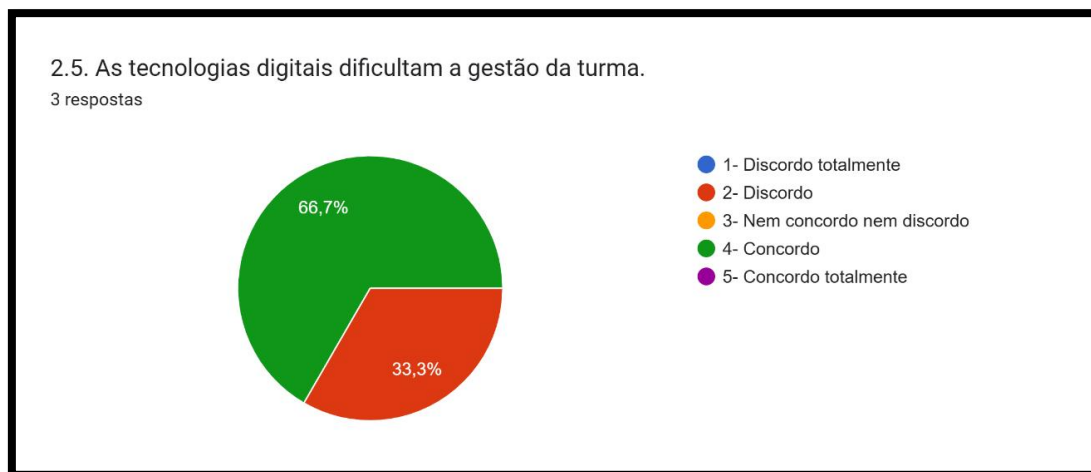


Gráfico 14

Respostas dos questionários dos professores: As tecnologias digitais dificultam a gestão da turma
Fonte: Google Forms

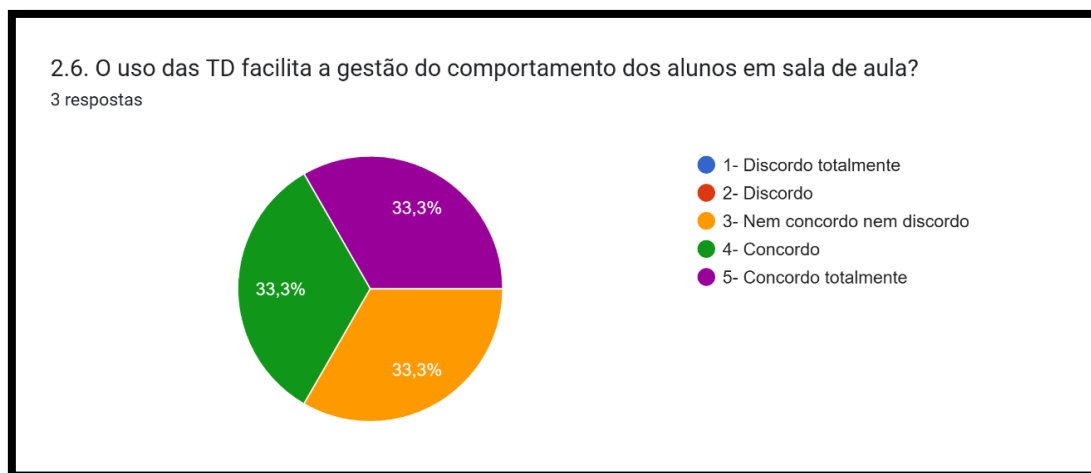


Gráfico 15

Respostas dos questionários dos professores: O uso das TD facilita a gestão do comportamento dos alunos em sala de aula?
Fonte: Google Forms

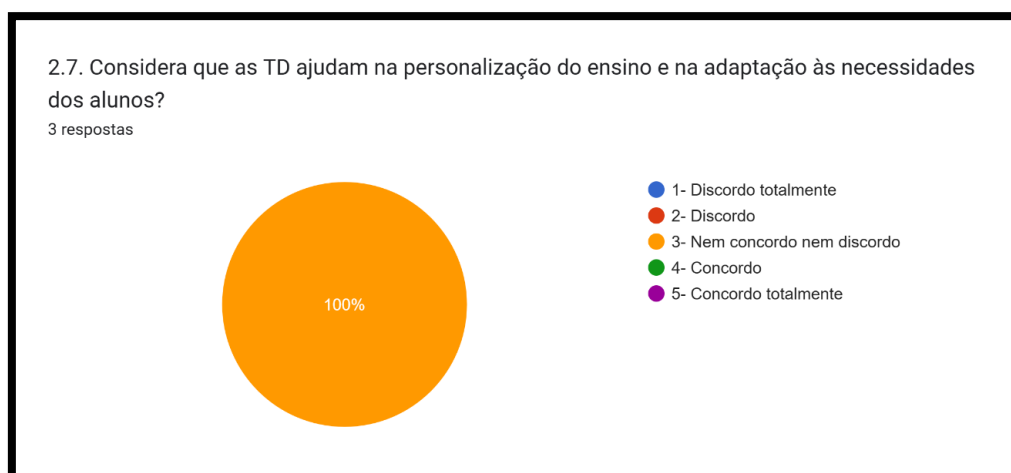


Gráfico 16

Respostas dos questionários dos professores: Considera que as TD ajudam na personalização do ensino e na adaptação às necessidades dos alunos?
 Fonte: Google Forms

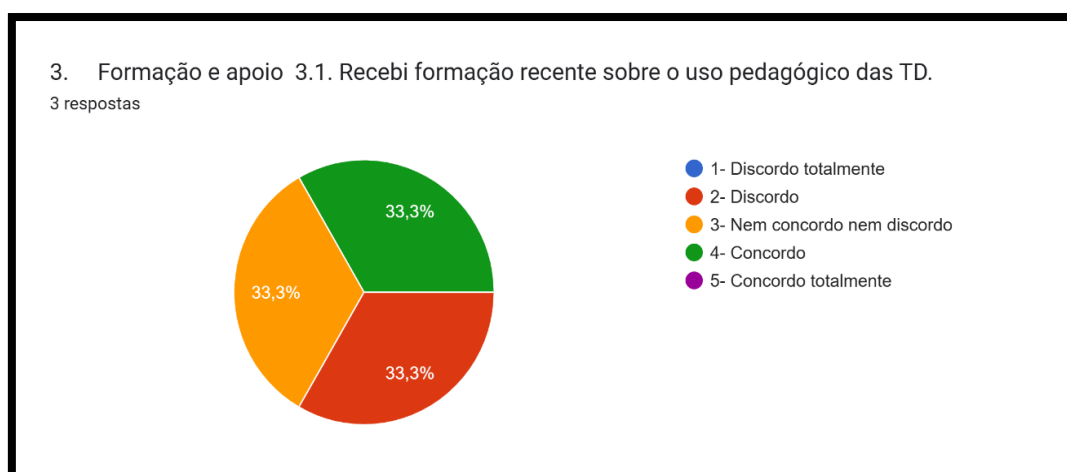


Gráfico 17

Respostas dos questionários dos professores: Recebi formação recente sobre o uso pedagógico das TD
 Fonte: Google Forms

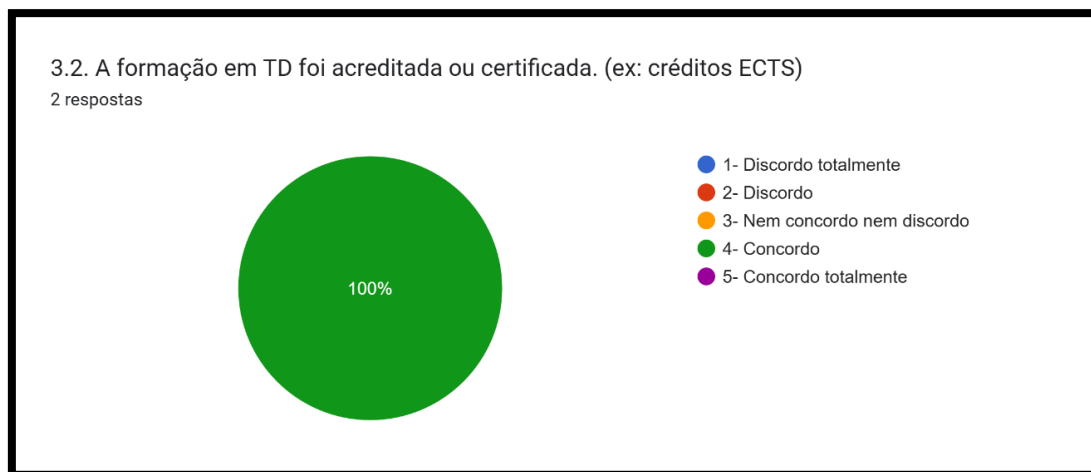


Gráfico 18

Respostas dos questionários dos professores: A formação foi acreditada ou certificada. (ex: créditos ECTS)

Fonte: Google Forms

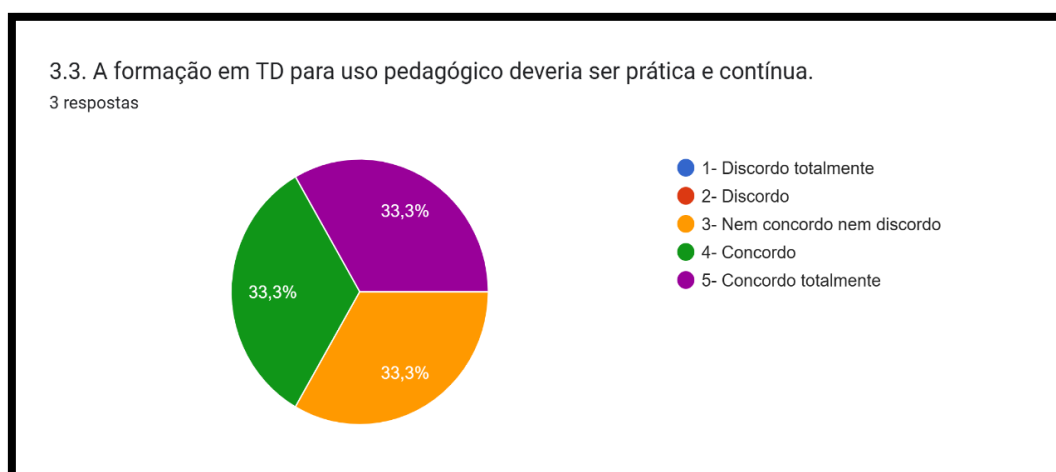


Gráfico 19

Respostas dos questionários dos professores: A formação em TD para uso pedagógico deveria ser prática e contínua

Fonte: Google Forms

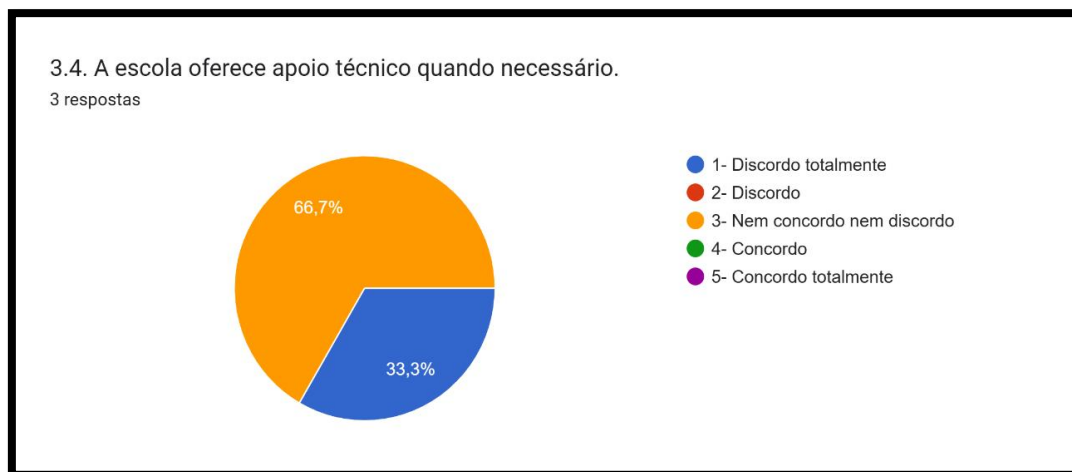


Gráfico 20

Respostas dos questionários dos professores: A escola oferece apoio técnico quando necessário
Fonte: Google Forms

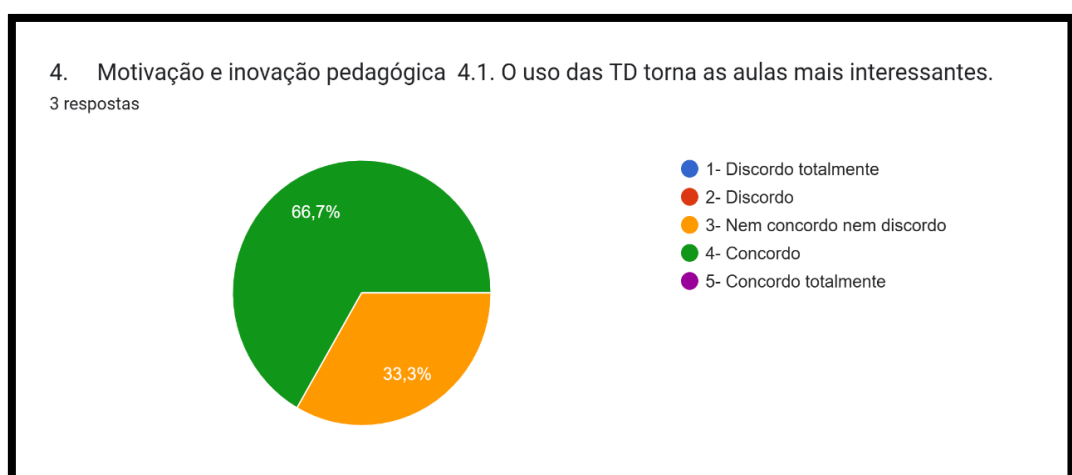


Gráfico 21

Respostas dos questionários dos professores: O uso das TD torna as aulas mais interessantes
Fonte: Google Forms

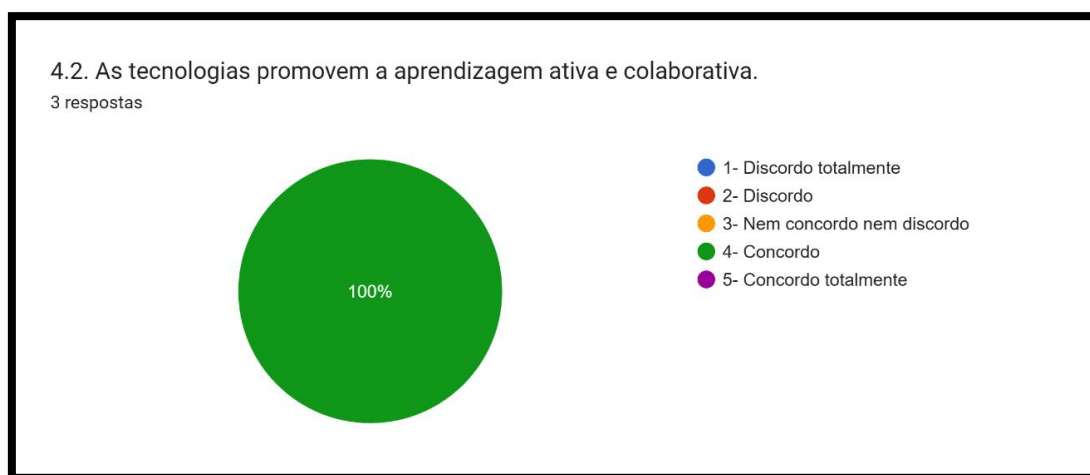


Gráfico 22

Respostas dos questionários dos professores: As tecnologias promovem a aprendizagem ativa e colaborativa

Fonte: Google Forms

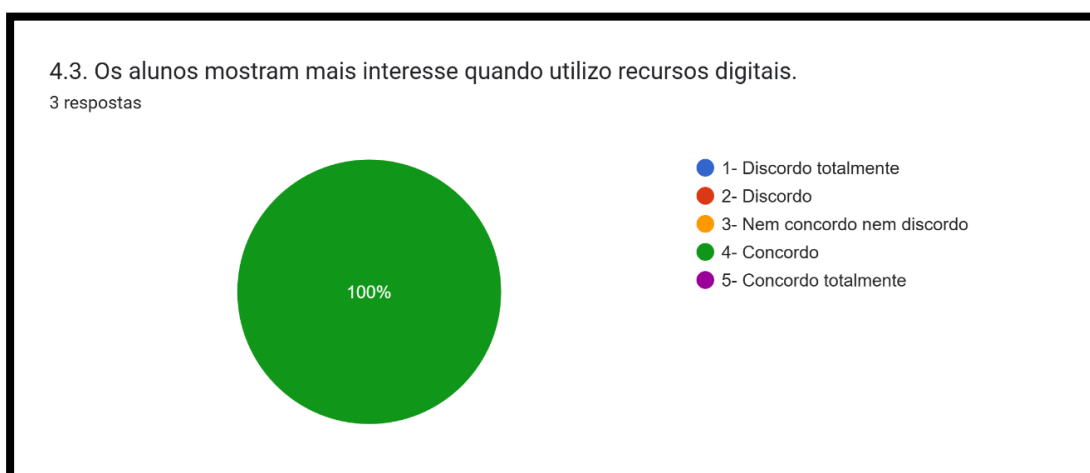


Gráfico 23

Respostas dos questionários dos professores: Os alunos mostram mais interesse quando utilizo recursos digitais

Fonte: Google Forms

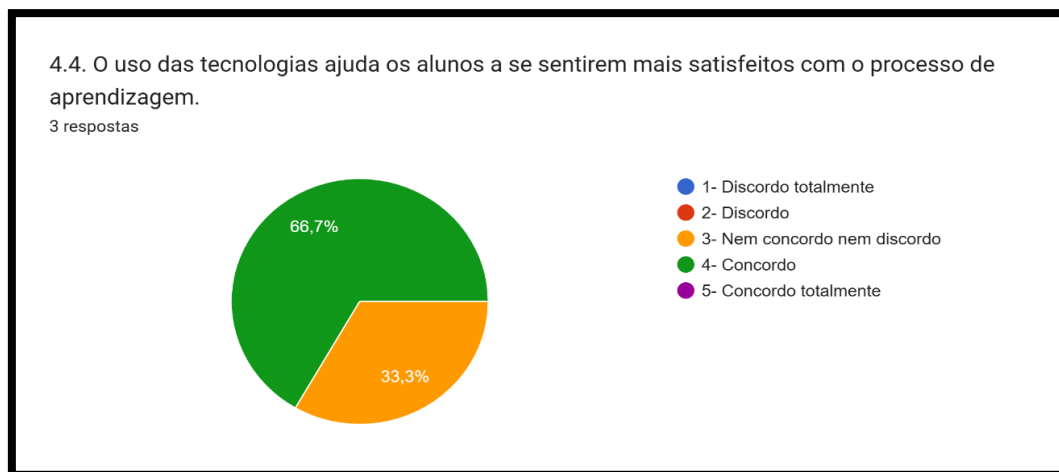


Gráfico 24

Respostas dos questionários dos professores: O uso das tecnologias ajuda os alunos a se sentirem mais satisfeitos com o processo de aprendizagem

Fonte: Google Forms

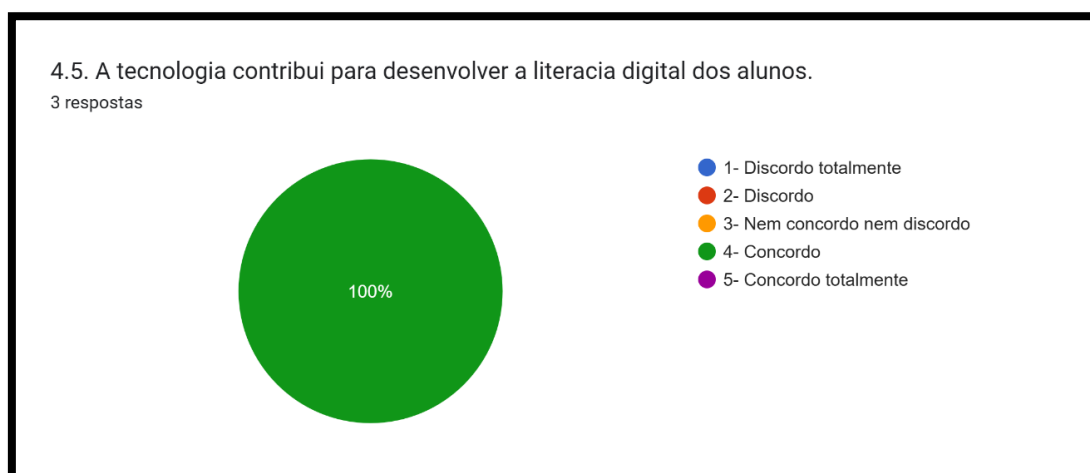


Gráfico 25

Respostas dos questionários dos professores: A tecnologia contribui para desenvolver a literacia digital dos alunos

Fonte: Google Forms

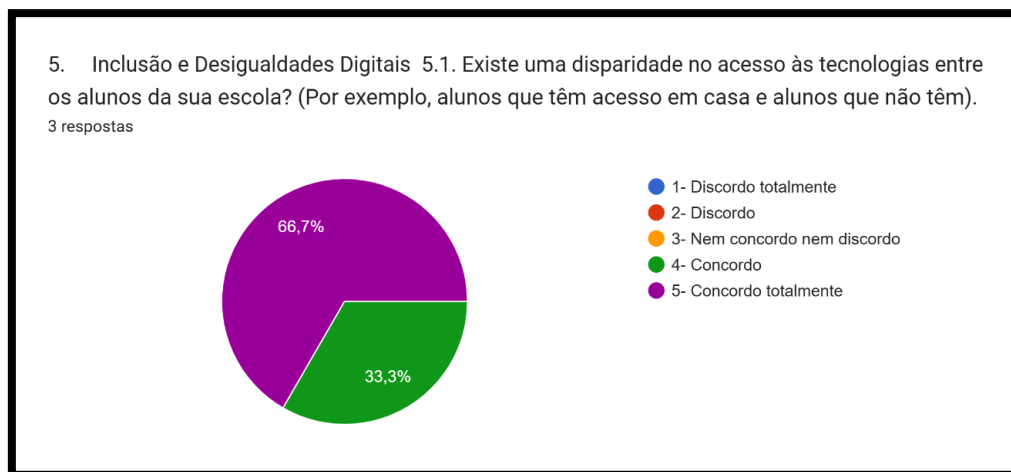


Gráfico 26

Respostas dos questionários dos professores: Existe uma disparidade no acesso as tecnologias entre os alunos da sua escola?

Fonte: Google Forms



Gráfico 27

Respostas dos questionários dos professores: A escola oferece apoio ou recursos para garantir que todos os alunos têm as mesmas oportunidades no uso das TD?

Fonte: Google Forms

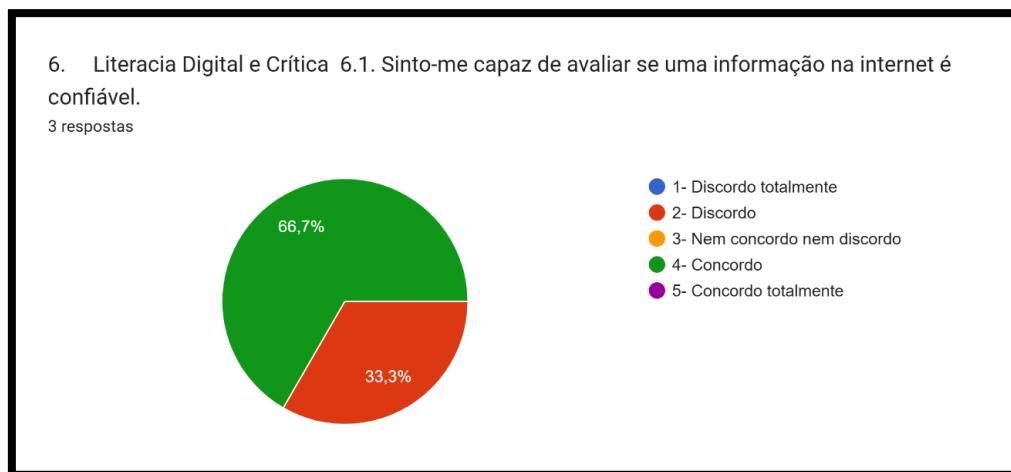


Gráfico 28

Respostas dos questionários dos professores: Sinto-me capaz de avaliar se uma informação na internet é confiável

Fonte: Google Forms

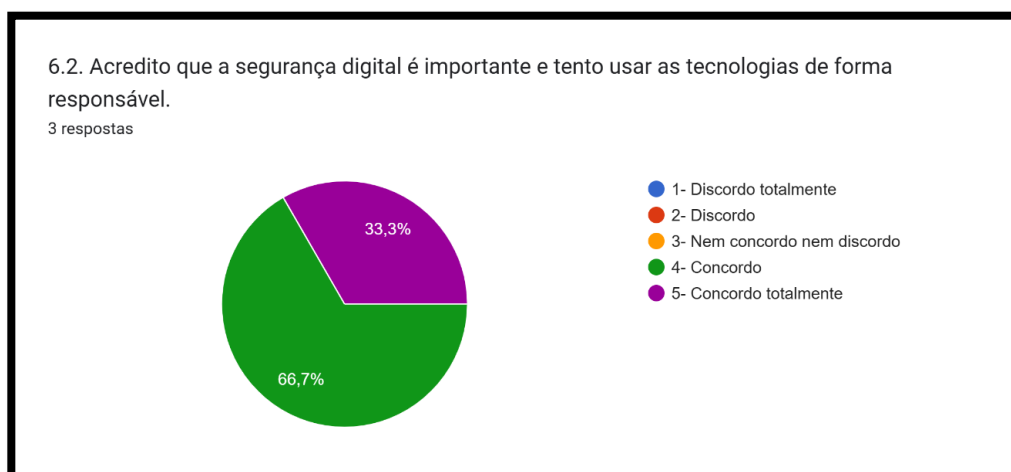


Gráfico 29

Respostas dos questionários dos professores: Acredito que a segurança digital é importante e tento usar as tecnologias de forma responsável

Fonte: Google Forms

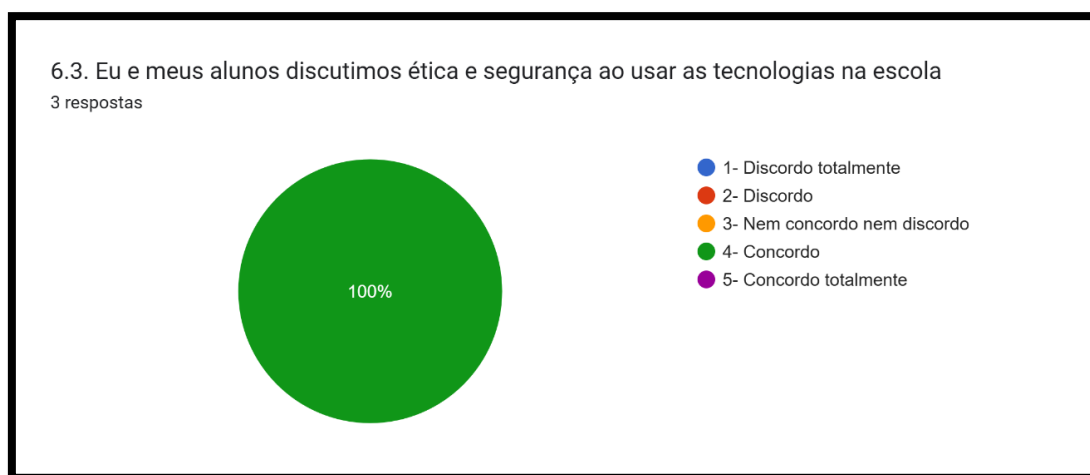


Gráfico 30

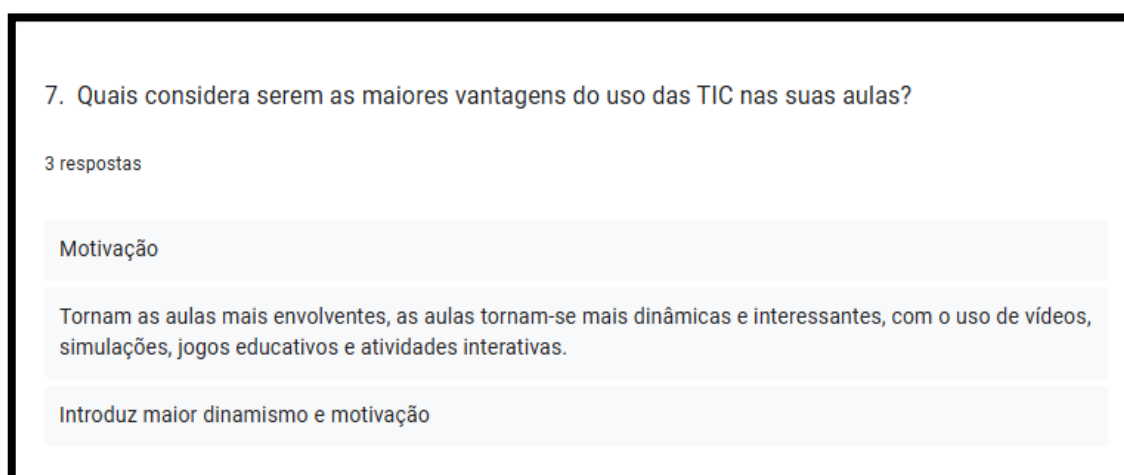
Respostas dos questionários dos professores: Eu e os meus alunos discutimos ética e segurança ao usar as tecnologias na escola

Fonte: Google Forms

Figura 33

Respostas dos questionários dos professores: Quais considera serem as maiores vantagens do uso das TIC nas aulas?

Fonte: Google Forms



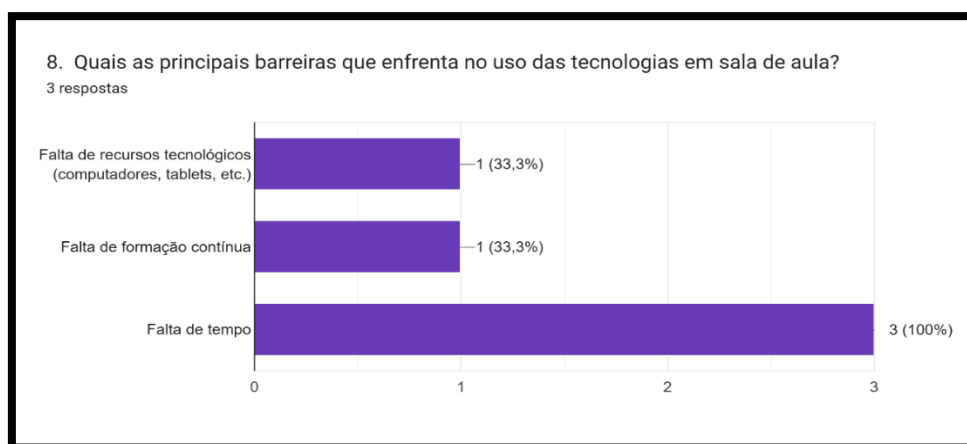


Gráfico 31

Respostas dos questionários dos professores: Quais as principais barreiras que enfrenta no uso das tecnologias em sala de aula?

Fonte: Google Forms

Figura 34

Respostas dos questionários dos professores: Que tipo de apoio gostaria de receber da escola?

Fonte: Google Forms

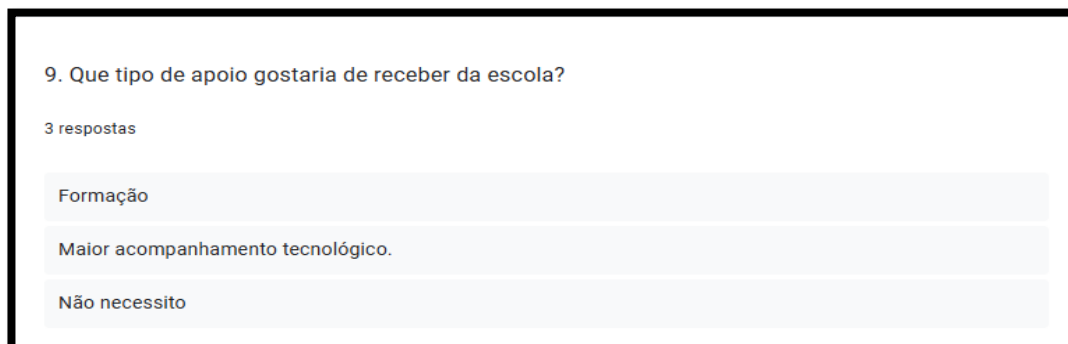
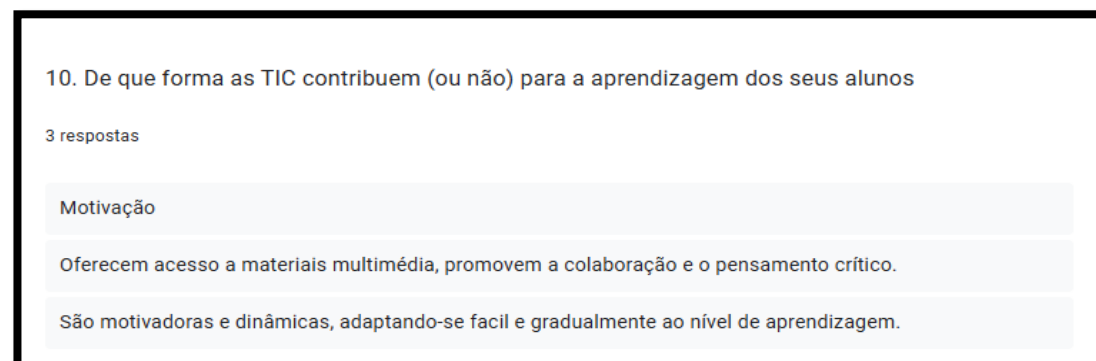


Figura 35

Respostas dos questionários dos professores: De que forma as TIC contribuem (ou não) para a aprendizagem dos seus alunos

Fonte: Google Forms



Anexo 7: Respostas dos questionários dos alunos

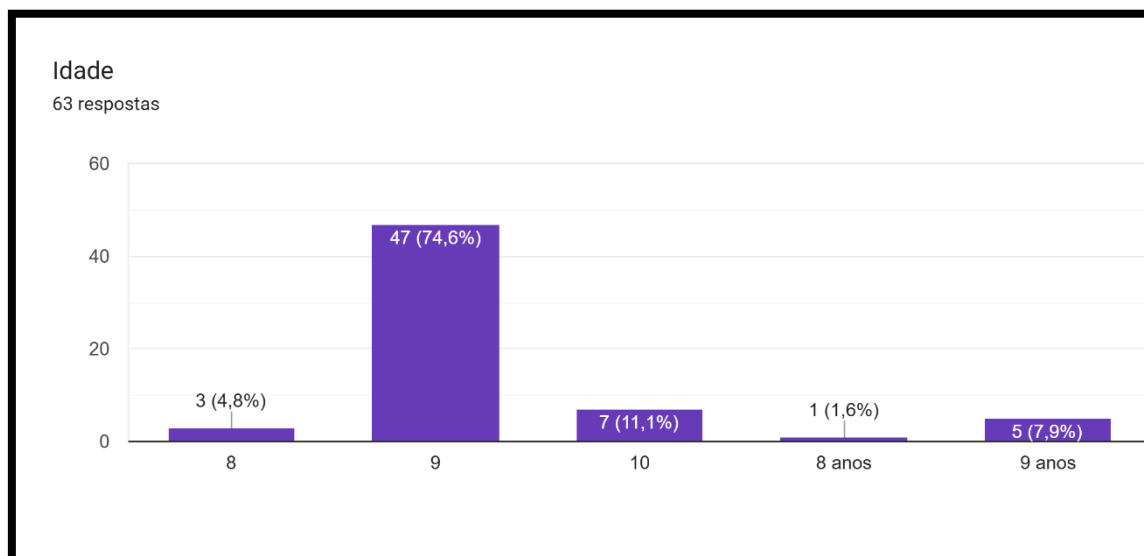


Gráfico 32

Respostas dos questionários dos alunos: Idade

Fonte: Google Forms

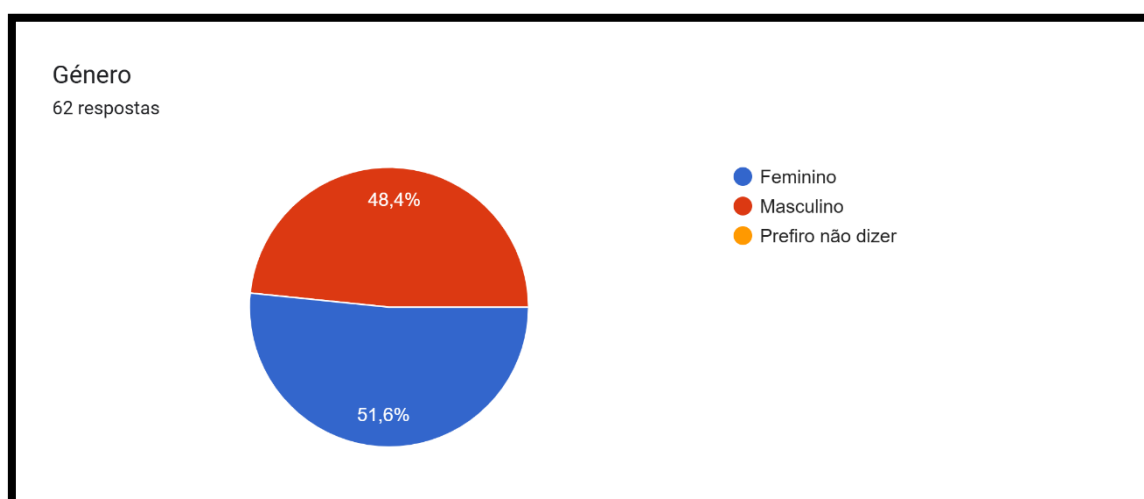


Gráfico 33

Respostas dos questionários dos alunos: Género

Fonte: Google Forms

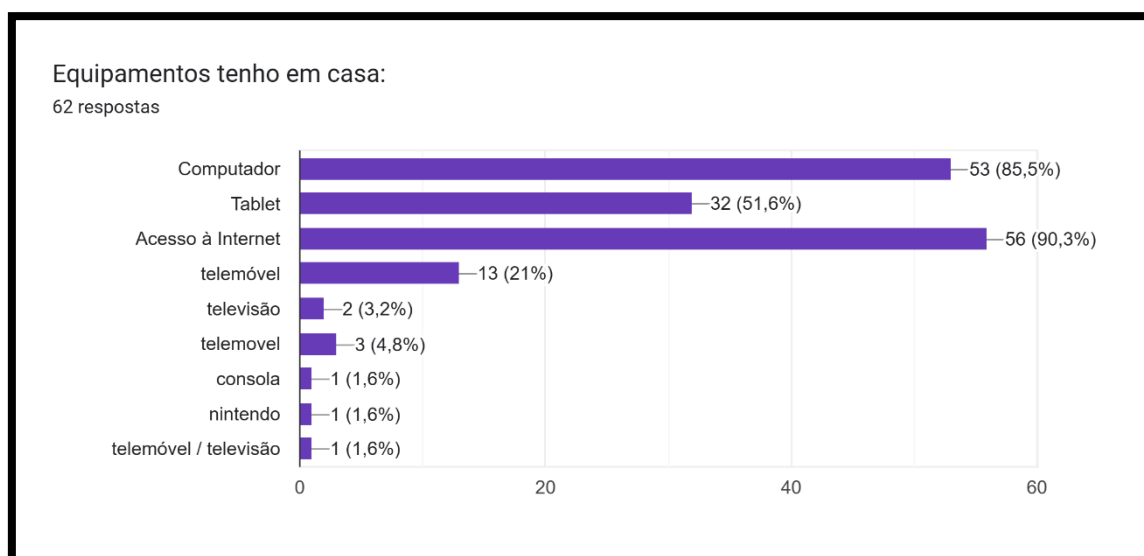


Gráfico 34

Respostas dos questionários dos alunos: Equipamentos que tenho em casa
Fonte: Google Forms

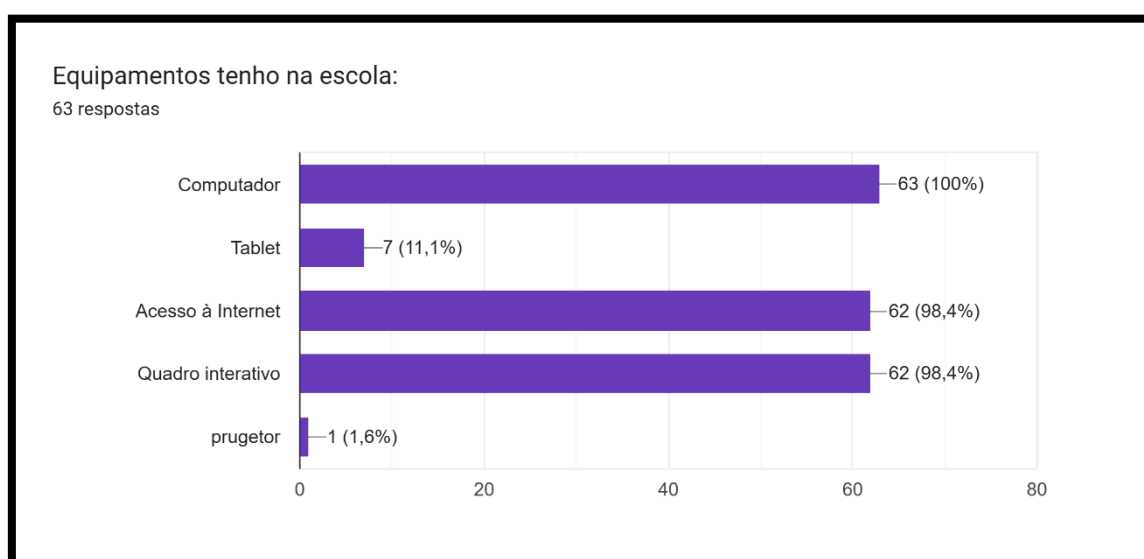


Gráfico 35

Respostas dos questionários dos alunos: Equipamentos que tenho na escola
Fonte: Google Forms

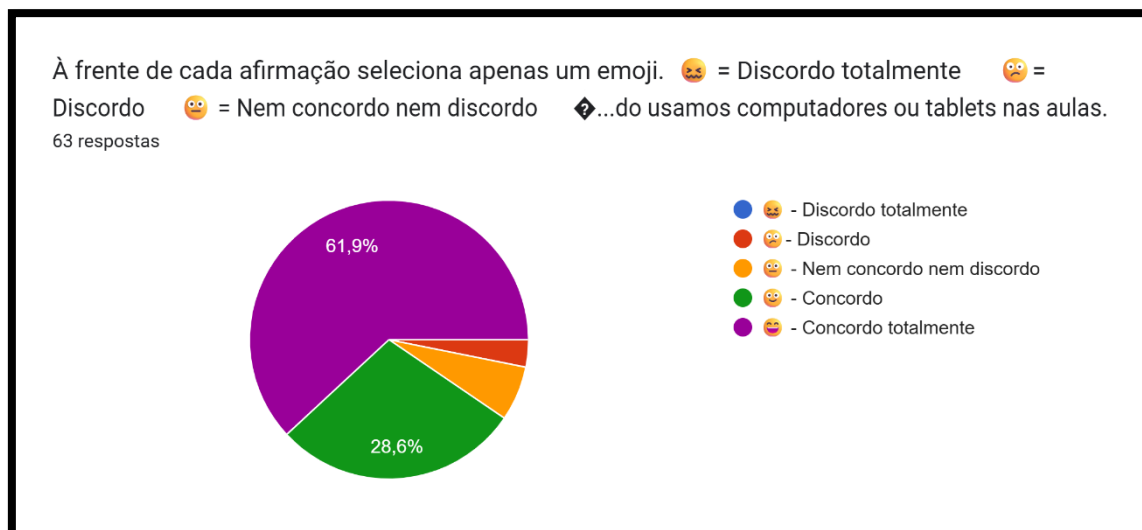


Gráfico 36

Respostas dos questionários dos alunos: Gosto quando usamos computadores ou tablets nas aulas
 Fonte: Google Forms

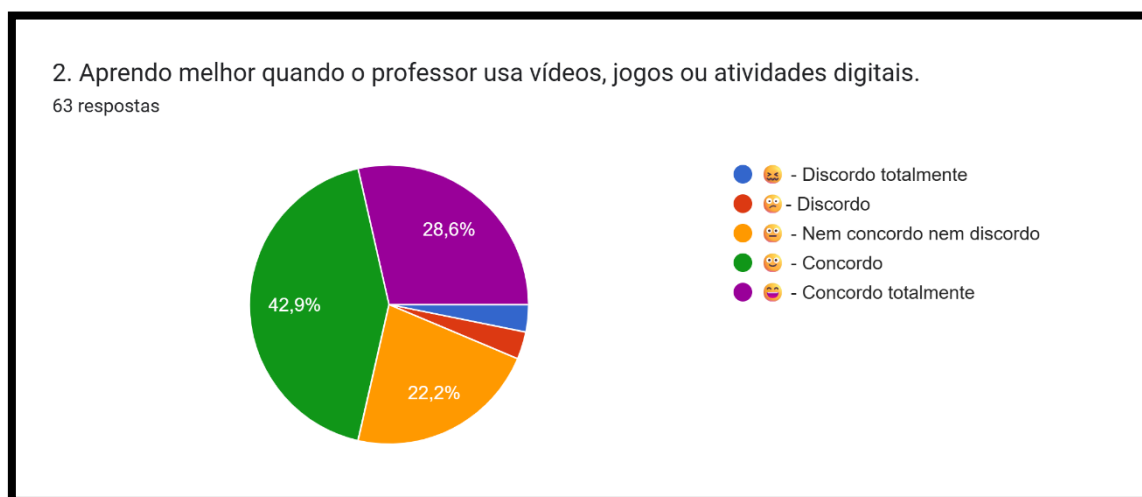


Gráfico 37

Respostas dos questionários dos alunos: Aprendo melhor quando o professor usa vídeos, jogos ou atividades digitais
 Fonte: Google Forms

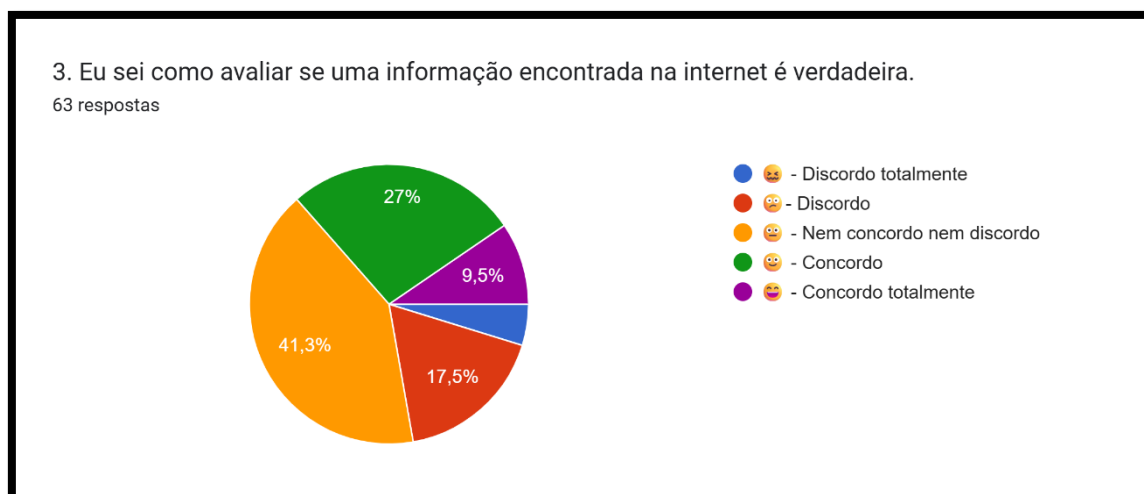


Gráfico 38

Respostas dos questionários dos alunos: Eu sei como avaliar se uma informação encontrada na internet é verdadeira
 Fonte: Google Forms

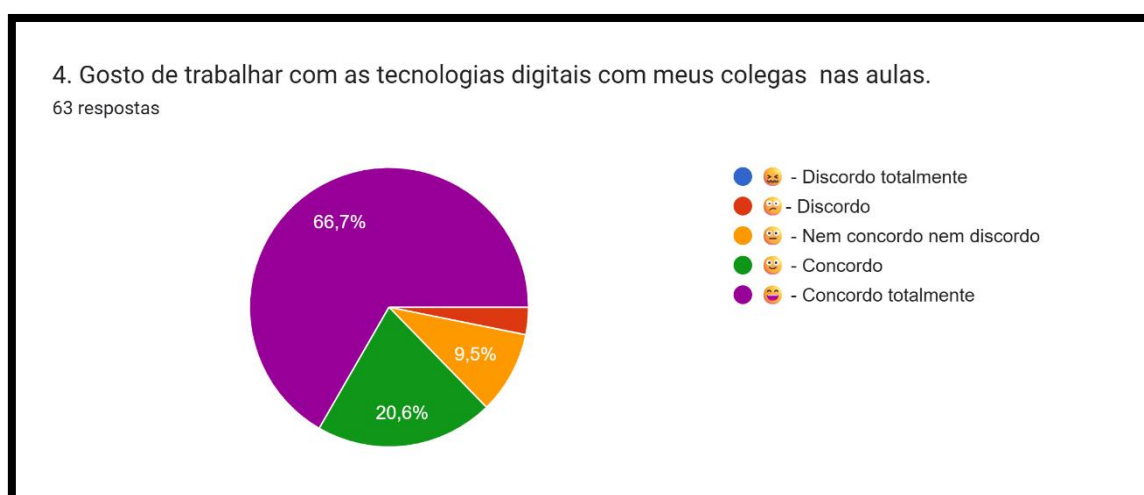


Gráfico 39

Respostas dos questionários dos alunos: Gosto de trabalhar com as tecnologias digitais com os meus colegas nas aulas
 Fonte: Google Forms

5. Às vezes fico distraído quando usamos o computador.

63 respostas

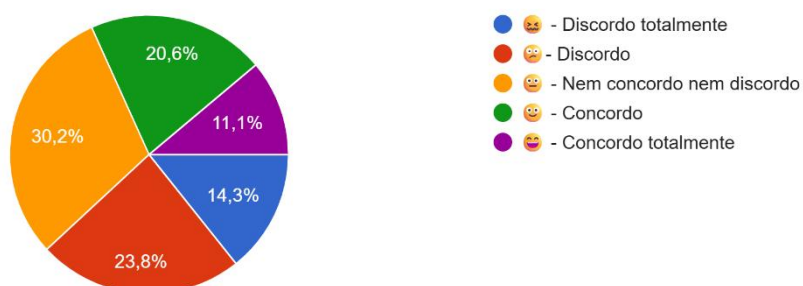


Gráfico 40

Respostas dos questionários dos alunos: Às vezes fico distraído quando usamos o computador
Fonte: Google Forms

6. Gostava de usar mais tecnologia na escola.

63 respostas

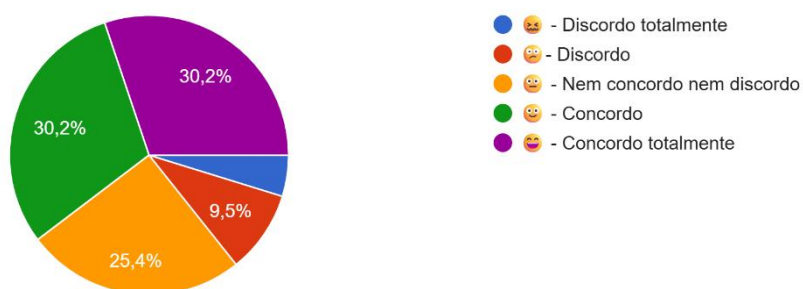


Gráfico 41

Respostas dos questionários dos alunos: Gostava de usar mais tecnologia na escola
Fonte: Google Forms

7. Aprendo mais com o uso de tecnologias (computadores, tablets, jogos educativos) do que se forma tradicional (livros, cadernos,...)

63 respostas

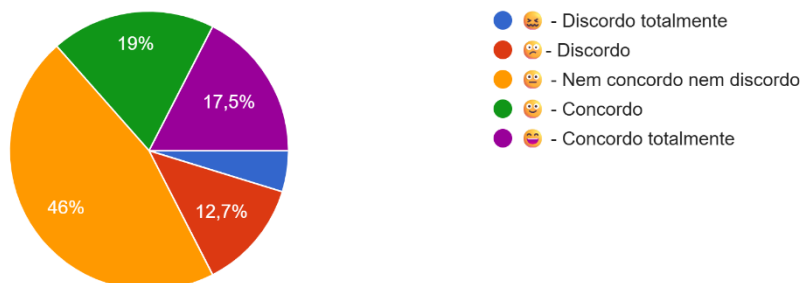


Gráfico 42

Respostas dos questionários dos alunos: Aprendo mais com o uso de tecnologias (computadores, tablets, jogos educativos) do que de forma tradicional (livros, cadernos, ...)

Fonte: Google Forms

8. Gosto mais das aulas e sinto-me mais motivado quando o professor usa as novas tecnologias.

63 respostas

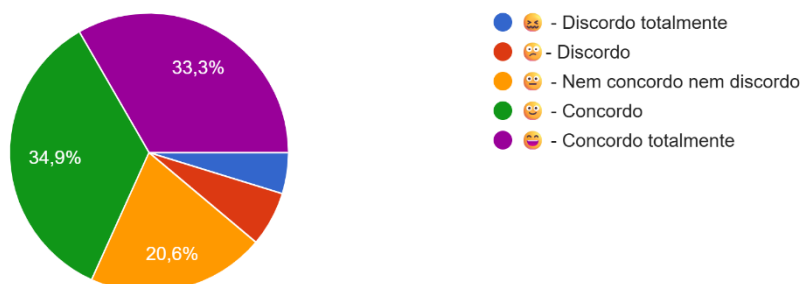


Gráfico 43

Respostas dos questionários dos alunos: Gosto mais das aulas e sinto-me mais motivado quando o professor usa as novas tecnologias

Fonte: Google Forms

9. Aprendi nas aulas a usar o computador e a Internet de forma responsável.

63 respostas

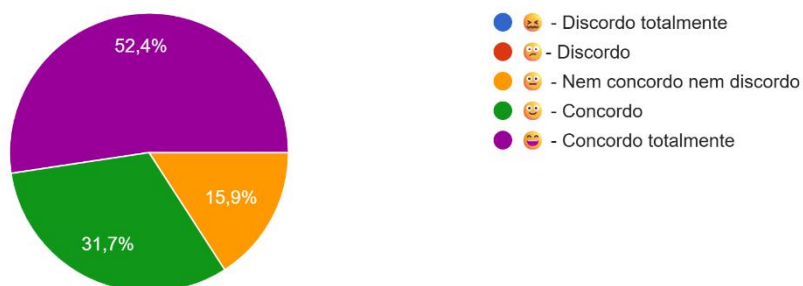


Gráfico 44

Respostas dos questionários dos alunos: Aprendi nas aulas a usar o computador e a internet de forma responsável

Fonte: Google Forms

10. Aprendi em casa a usar o computador e a Internet de forma responsável.

63 respostas

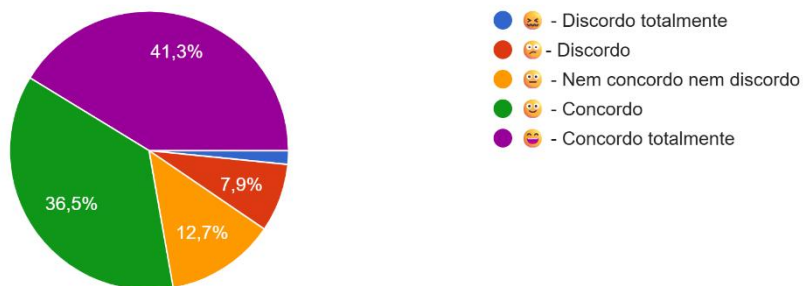


Gráfico 45

Respostas dos questionários dos alunos: Aprendi em casa como usar o computador e a internet de forma responsável

Fonte: Google Forms

11. O professor ajuda-nos quando temos dificuldades com as tecnologias digitais.

63 respostas

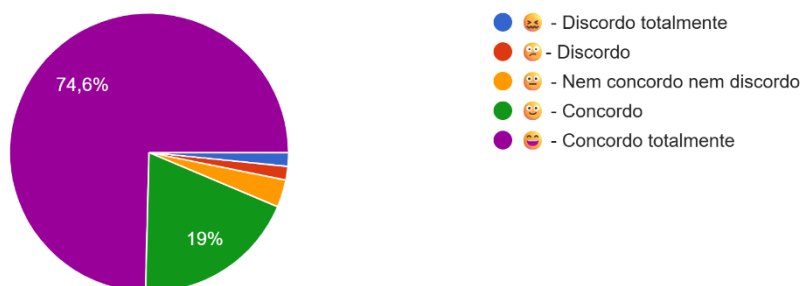


Gráfico 46

Respostas dos questionários dos alunos: O professor ajuda-nos quando temos dificuldades com as tecnologias digitais

Fonte: Google Forms

12. Às vezes fico frustrado(a) ou ansioso(a) ao usar a tecnologia nas aulas.

63 respostas

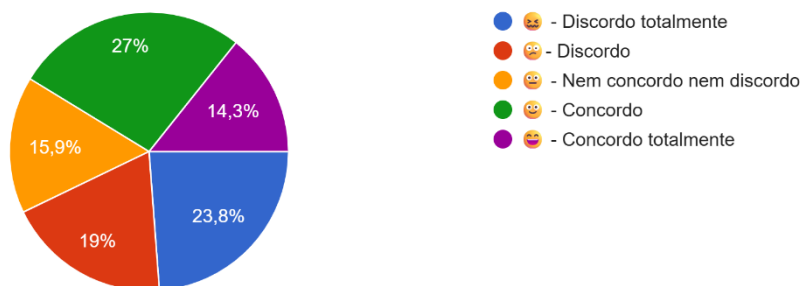


Gráfico 47

Respostas dos questionários dos alunos: Às vezes fico frustrado (a) ou ansioso (a) ao usar a tecnologia nas aulas

Fonte: Google Forms

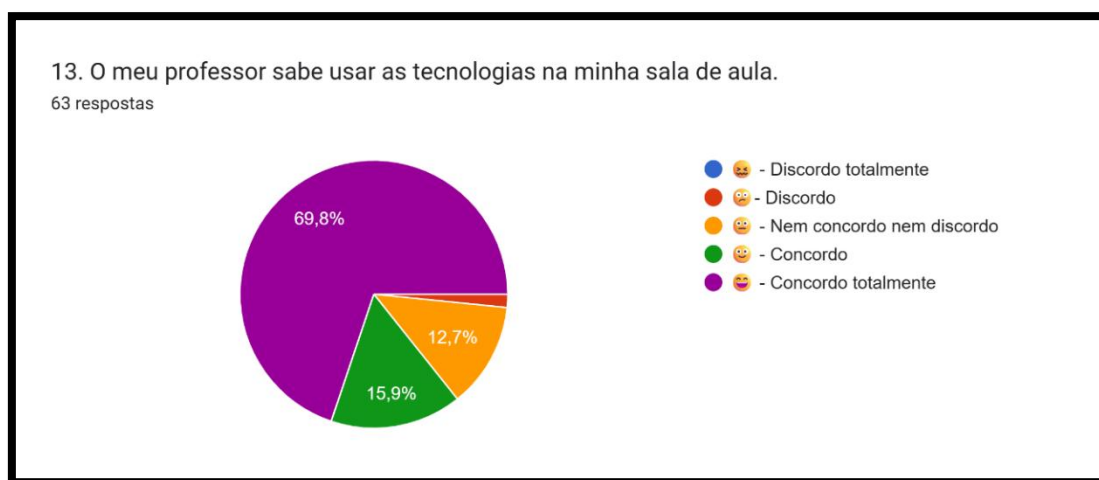


Gráfico 48

Respostas dos questionários dos alunos: O meu professor sabe usar as tecnologias na minha sala de aula

Fonte: Google Forms

Figura 36

Resposta dos questionários dos alunos: O que mais gostas de fazer quando usas tecnologias nas aulas?

Fonte: Google Forms

1. O que mais gostas de fazer quando usas tecnologia nas aulas?

63 respostas

1. eu gosto de fazer **exercicios** e ver **videos** para **ajudar a compreender**
2. O que eu mais gosto de fazer quando uso as tecnologias é **jogar + cidadania**.
3. oo que mais gosto de fazer é **mais cidadania**
4. o que mais ggo de usar as **plantaformas educativas (mais cidadania)**
5. gosto mais de fazer, **jogar jogos educativos e procurar coisas na internet**
6. **jogar mais cidadania e fazer pesquisas sobre matérias**
7. Gosto de usar as **plataformas educativas**.
8. **jogar joggos**
9. eu gosto de **jogar e pesquisar**
10. o que mais gosto de fazer quando uso tecnologia nas aulas é **escrever textos e mais cidadania**
11. as coisas qu eu gosto de fazer quando uso a tecnologia e **jogar mais cidadania**
12. fazer **enigmas diário e + cidadania**
13. Eu gosto mais de usar a **plataforma + cidadania**.
14. o que mais gosto de faxter quando uso a tecnologia nas aulas é quando acabamos de ir estudar podemos ir **pintar para paint**
15. **plantaformas educativas**
16. o que mais gosto de fazer quando uso tecnologia nas aulas é **jogar + cidadania ou usar a escola virtual**
17. eu gosto de usar as **plantaformas educativas**
18. **mais cidadania**
19. eu gosto mais **jogar + cidadaia**
20. Eu gosto de **fazer exercicios e ver vidios para ajudar a compreender**.
21. eu gosto de **fazer + cidadania**

1. O que mais gostas de fazer quando usas tecnologia nas aulas? (continuação)

22. p que mais gosto de fazer quando uso a tecnologia é **ver videos e jogar jogos interativos**
23. **jogar mais cidadania**
24. ir para **mais cidadania**
25. o que mais gosto de fazer é **jogar mais cidadania**
26. o que eu gosto mais de fazer quando uso as tecnologias é **jogar + cidadania**
27. o que eu mais gosto de fazer quando uso tecnologia nas aulas é **jogar jogos sobre a matéria**
28. o que eu mais gosto de fazer quando uso tecnologias é **trabalhar**
29. **fazer pesquisas e de ir a plataformas educativas**
30. o que eu gosto mais de fazer quando uso o computador / tablet é **jogar + cidadania e o jogo inigma diário**
31. gosto de **jogar jogos e aprender**
32. o que mais gosto de usar é de **responder a perguntas**
33. o que mais gosto de fazer quando uso tecnologia nas aulas é **jogar mais cidadania**
34. gosto de fazer quando uso tecnologia nas aulas é a **+ cidadania.**
35. **fazer perguntas**
36. o que mais gosto de fazer quando uso as tecnologias nas aulas é **ipatimat e mais cidadania**
37. eu gosto mais de usar a **plataforma + cidadania**
38. o que mais gosto de usar a **plataforma do mais cidadania**
39. usar **plataformas educativas e pesquisar coisas**
40. gosto de usar **o mais cidadania e o hypatimat**
41. gosto de usar as **plataformas educativas**
42. gosto de fazer quando uso tecnologia nas aulas é o **+ cidadania**
43. gosto de **jogar cidadania**
44. o que mais gosto de fazer quando uso tecnologia nas aulas é o **enigma diário**
45. **usar plataformas educativas, jogar happatimat e fazer pesquisas**
46. gosto de usar as **plataformas educativas.**
47. eu nas aulas gosto mais de **jogar no computador**
48. é jogar o **jogo do enigma diário** e mais outros
49. **jogar space waver**
50. **hypatimat e mais cidadania**
51. fazer o **enigma diário e o mais cidadania**
52. gosto de ir para o **jlypatimat e fazer pesquisas sobre estudo do meio**
53. gosto de usar as **plataformas educativas e fazer trabalhos na escola virtual**
54. o que eu mais gosto de fazer quando uso tecnologia nas aulas é **jogar mais cidadania**
55. **jogar, ver videos e dormir**
56. aprender a **jogar jogos educativos**
57. gosto de **fazer jogos sobre a matéria no + cidadania**
58. gosto mais de fazer, **jogar jogos educativos e procuraer coisas na internet**
59. O que eu mais gosto de fazer quando uso a tecnologia nas aulas, é quando acabamos de ir ao **Hypatimat** ir ao **paint.**
60. o que eu mais gosto de fazer é **jogar, + cidadania e pesquisar na internet**
61. gosto de usar **plataformas educativas**
62. o **quadro eletricc** eu gosto
63. o que mais gosto de fazer é **jogar + cidadania**

2. Achas que aprendes melhor com computador/tablet? Porquê?

63 respostas

1. **Não** porque acho que aprendo mais a fazer exercicios no caderno.
2. **não**, porque não gosto de mecher no computador e no tablet e prefiro trabalhar no caderno e no livro
3. **não**, porque acho que o computador/tablet é menos rigoroso do que a escrita
4. **sim**, acho que aprendo melhor com o computador/tablet porque leio textos interativos e aprendo a fazer coisas no computador
5. **sim**, porque compitador e o tablet são professores que já falam ajudam, nas pesquisas
6. **Sim**, porque fazemos torneios e quanto for melhor a pontuação significa que entendemos a matéria.
7. **Sim**, porque estamos a fazer testes no computador
8. **sim**, porque voce pode pesquisar para aprender
9. **mais ou menos**, também gosto de usar tecnologias para aprender mas também gosto de aprender tradicionalmente
10. **sim**, porque quando estamos a jogar ao mesmo tempo estamos a aprender
11. **sim**, porque há várias aplicações educativas
12. **Não**, porque acho que aprendo melhor no caderno com a professora a explicar.
13. **Sim**, porque eu quando uso o computador/tablet vejo videos e aprendo melhor
14. **não**, prefiro livros e os cadernos
15. **sim**, acho porque podemos aprender melhor com videos e se não conseguirmos compreender falamos com a professora e ela explica no caderno
16. **sim**, acho que aprendo melhor com o computador/tablet, porque lá conseguimos ouvir os textos e nos livros não
17. **não**, porque acho que aprendo mais no caderno
18. no tablet **sim** porque com isso entendo mais
19. **sim**, porque a tecnologia é divertida e aprendo coisas novas
20. **Sim**, acho porque podemos aprender melhor com os vidios e exercicios e se não conseguimos compreender com a professora os vidios e os exercicios vão ajudar.
21. **sim**, acho porque podemos ocmpreender melhor com os videos e exercicios e se não conseguirmos compreender com o professor os videos e os exercicios não ajudar
22. **sim**, eu aprendo melhor com o computador
23. **sim**, porque o computador e o tablet é mais fáciç de usar, mas as vezes não consigo
24. **sim**, porque com o compitador tem milhares de videos educativos
25. **não**, acho que aprendo melhor com livros porque os livros fazem-me pensar mais
26. **sim**, eu acho que aprendo melhor com o computador porque se nós estivermos nas aulas com o computador aprendemos mais coisas
27. **não**, porque acho que aprendo mais a fazer exercicios no caderno
28. eu acho que **não** porque duma forma ou outra eu consigo aprender normalmente

2. Achas que aprendes melhor com computador/tablet? Porquê? (continuação)

29. **não**, pois a professora explica melhor duque os tablets e as tecnologias
30. **sim**, porque é uma dorma mais divertida de aprender e mais alegre
31. para mim **aprendo na mesma com os dois**
32. **sim**, acho que aprendo melhor com o computador
33. **sim**, acho que aprendo melhor com o computador, porque respondo só eu e assim aprendo melhor porque assim ninguem fala por cima de mim
34. **nao** porque o computador distraime
35. **Não**, porque á aplicações que não são muito para trabalhar.
36. **não**, porque é melhor ler e escrever do que estar a carregar nas teclas
37. **nao** porque nem todas as tecnologias excplicam tao bem
38. **não**, porque acho que aprendo melhor no caderno com a professora a explcar
39. eu acho que **aprender melhor com o computador** porque é mais divertido de estudar
40. **sim**, com o computador, porque acho que tem mais informação
41. eu acho que **aprendo com os dois** porque são os dois fiches de aprender
42. **sim**, porque fazemos torneios e quanto for melhor a pontuação significa que entendemos a matéria
43. **não**, porque á aplicações que não é muito para trabalhar
44. **não**, porque nos livros, nas matérias existe muita mais coisa
45. eu acho que eu **não** aprendo melhor com o computador ou o tablet, porque aprendo melhor quando a professora esplica a turma
46. acho que **aprendo o mesmo com os dois** porque de vez em quando o google mente
47. **sim**, acho que aprendo com o computador / tablet porque aprendo com as plataformas educativas e gosto de escrever textos no Word.
48. **sim**, eu aprendo com o computador e mais coisas porque se eu estudo eu aprendo mais coisas
49. **nao** porque virtualmente aprendesse menos e nao explica melhor que a professora
50. **sim**, porque é melhor
51. **sim** porque aprendo mais facilmente
52. eu acho **aprendo da mesma forma** porque são duas formas de aprender
53. **sim**, porque é mais motivador
54. **sim** acho que aprendo melhor porque sou da nova geração por isso tenho mais interece
55. **sim** porque é melhor do que escrever
56. **sim** aprendo melhor a usar as tecnologias porque podemos aprender a saber as coisas e no google
57. **sim**, porque acho que é mais fácil e sinto-me mais confiante
58. **sim**, acho que aprendo melhor com o compuador e com o tablet, porque leio textos interativos e aprendo a fazer coisas no computador
59. **sim**, porque eu quando uso o computador / tablet vejo videos e aprendo melhor.
60. para mim é **indiferente** porque aprendo nos manuais e nos computadores
61. **sim**, acho que aprendo com o computador (tablet), oporque aprendo com as plantaformas educativas e gosto de escrever textos no word
62. eu **nao sei bem** para pequenas coisas é importante
63. **para mim é a mesma coisa**

3. Tenho dificuldades em usar o computador/tablet porque...

63 respostas

1. **não** tenho dificuldades
2. **Não** porque os meus colegas quando eu tenho duvidas eles ajudam me.
3. **nao** gosto de mecher no computador e no tablet
4. **não**, não tenho dificuldades a usar as tecnologias
5. **não** tenho dificuldades em usar o computador ou tablet porque consigo fazer os trabalhos rapidos
6. **não**, tenho dificuldade em usar porque sei usar bem, sou responsavel
7. **Não**, porque a professora Irene explica o que temos de fazer.
8. **nao** tenho dificuldades
9. **mais ou menos**, é o computador porque tem muitos botões e o tablet é uma versão grande do celular, mas eu sei mexer no tablet
10. desculpe, mas **não** tenho dificuldades
11. **sim**, porque as vezes preciso de ajudar para entrar em alguma coisa ou ao sair
12. **não**
13. **Não**, porque acho que usar o computador / tablet e muito fácil se o souber usar.
14. **sim**, porque sou mais apegado a natureza e perco pouco tempo nas tecnologias
15. **tenho algumas**, porque ainda não sei digitar as teclas
16. **não**, tenho porque a minha professora e o meu pai ensinaram-me a trabalhar com o computador
17. **não**
18. **sim** o computador porque é mais difícil de usar
19. **não** tenho dificuldade
20. **Não**, tenho porque a minha professora ensinou-me como trabalhar no computador.
21. **não**, tenho porque a minha professora e o meu pai ensinam-me como trabalhar no computador
22. **nao**
23. **as vezes**, porque fico muito confusa
24. **não**, só quando o computador está lento
25. **não** porque já sabia mexer no computador desde o 1º ano
26. **não** tenho dificuldade.
27. **não**, os meus colegas quando eu tenho duvidas eles ajudam me
28. **sim** eu tenho dificuldades porque o tecnado é muito confuso
29. **sim**, porque as vezes distraime com os ruidos de tras
30. **sim**, porque o meu computador trava muito é lento
31. **não** tenho dificuldades a usar
32. **mais ou menos**
33. **não**, porque já uso há muito tempo o computador
34. **nao** porque eu sei usar o computador
35. **Não**, porque aprendi bem a trabalhar com o computador.
36. **não** tenho dificuldade
37. **nao** porque já aprendi com a professora

3. Tenho dificuldades em usar o computador/tablet porque... (continuação)

38. **não**, porque, acho que usar o computador/tablet e muito fácil de usar
39. eu tinha **as vezes** dificuldades, mas as vezes não tenho
40. **nao**
41. **não** tenho
42. **não**, porque a professora explica o que temos que fazer
43. **não**, porque aprendi bem a trabalhar com o computador
44. **não**, porque já sei o que fazer e o que o professor manda
45. eu **não** tenho dificuldades em usar, porque sei usar o computador e o tablet corretamente
46. **não** tenho dificuldades
47. **não** porque discubro coisas novas
48. **sim** tenho dificuldades em usar o computador porque ainda nao sei bem como se poe o til e nao sei como se a por mais alto, o som mais alto.
49. **nao** tenho dificuldade porque eu já estou abituada
50. **nao**, porque o meu pai ensinoume em casa como mecher no computador
51. **nao**, porque aprendi a usar em casa
52. **nao** tenho
53. **não**
54. **não**, tenho dificuldades, porque os professores ajudam-me e agora já sei
55. **sim**, porque o meu computador não funciona muito bem
56. **nao** tenho, obrigado
57. **sim**, porque não uso muito o computador
58. **não**, porque consigo fazer os trabalhos rápidos
59. **Sim** porque sou mais apegada á natureza
60. eu **não** tenho dificuldade
61. **sim**, tenho dificuldades a usar o computador porque ainda não sei bem como se põe o som mais alto
62. **sim**, eu ainda não sei usar muito
63. **não** tenho dificuldade