UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
CENTRO DE POLÍTICAS PÚBLICAS E AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO PROFISSIONAL EM GESTÃO E AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO PÚBLICA

Luciano Ribeiro dos Santos

Educação digital e organização pedagógica: análise do Projeto Político-Pedagógico da Escola Luciano de Caraí-MG

Juiz de Fora
2026

Luciano Ribeiro dos Santos

Educação digital e organização pedagógica: análise do Projeto Político-Pedagógico da Escola Luciano de Caraí-MG

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública, da Faculdade de Educação, da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Gestão e Avaliação da Educação Pública.

Orientadora: Profa. Dra. Eliane Medeiros Borges

Juiz de Fora

2026

Ficha catalográfica

Santos, Luciano Ribeiro dos.
Educação digital e organização pedagógica: análise do Projeto Político-Pedagógico da Escola Luciano de Caraí-MG / Luciano Ribeiro dos Santos. -- 2026.
97 p. : il.

Orientadora: Eliane Medeiros Borges
Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Educação/CAEd. Programa de Pós-Graduação em Gestão e Avaliação da Educação Pública, 2026.

1. Educação digital. 2. Organização pedagógica. 3. Projeto Político-Pedagógico. 4. Tecnologias educacionais. 5. Gestão pedagógica. I. Borges, Eliane Medeiros, orient. II. Título.

Luciano Ribeiro dos Santos

Educação digital e organização pedagógica: análise do Projeto Político-Pedagógico da Escola Luciano de Caraí-MG

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão e Avaliação da Educação Pública da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Gestão e Avaliação da Educação Pública. Área de concentração: Gestão e Avaliação da Educação Pública

Aprovada em 16 de julho de 2026.

BANCA EXAMINADORA

Prof(a) Dr(a). Eliane Medeiros Borges - Orientador
Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof(a) Dr(a). Carolina Alves Magaldi
Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)

Prof(a) Dr(a). Caroliny Batista Massariol
Prefeitura da Serra (ES) |Governo do Estado do Espírito Santo

Juiz de Fora, 18/06/2026.

Documento assinado eletronicamente por **Caroliny Batista Massariol**, **Usuário Externo**, em 17/07/2026, às 19:39, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **Carolina Alves Magaldi**, **Professor(a)**, em 20/07/2026, às 13:19, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **Eliane Medeiros Borges**, **Professor(a)**, em 20/07/2026, às 20:28, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no Portal do SEI-Ufjf (www2.ufjf.br/SEI) através do ícone Conferência de Documentos, informando o código verificador **3035209** e o código CRC **BF9DA88B**.

Ao meu pai, Lúcio, pelos ensinamentos e por me mostrar, com seu exemplo, que sempre é possível transformar o medo em esperança. À minha mãe, Marlete (*in memoriam*), que jamais deixou de acreditar no poder da educação. É para você, Zuleica. Esta dissertação é fruto do amor, da coragem e da confiança que vocês plantaram em mim.

AGRADECIMENTOS

A Deus, fonte de sabedoria, força e esperança, por me conceder o privilégio de realizar o sonho do mestrado e por sustentar meus passos em cada desafio desta caminhada.

À minha família, alicerce da minha vida: Graciele, Soll, Susie, Isis Maria e Kaleo, pelo amor incondicional, pela compreensão diante das inúmeras horas de ausência e pelo incentivo constante. Cada página desta dissertação também pertence a vocês, que transformaram renúncias em apoio e dificuldades em motivação.

Agradeço ao meu pai, Lúcio, pelos ensinamentos e por me mostrar, por meio de seu exemplo, que sempre é possível transformar o medo em esperança, assim como o inesquecível pai retratado em A Vida é Bela.

À minha mãe, Marlete (*in memoriam*), expresso minha eterna gratidão por jamais ter deixado de acreditar no poder da educação. Mesmo tendo tido poucas oportunidades de estudo, foi ela quem me incentivou a desbravar a vida acadêmica, celebrando cada conquista com um orgulho que permanecerá para sempre em minha memória. Obrigado Zuleica, por sua presença, apoio e significado em minha caminhada.

Esta dissertação é resultado do amor, da coragem, da confiança e dos valores que vocês cultivaram em mim. A cada um de vocês, minha mais profunda gratidão.

Às minhas irmãs, Luciele e Mazinha, pelo carinho, pelas palavras de incentivo e por acreditarem, em todos os momentos, que este sonho seria possível.

Ao professor Mauro Silvio Pereira, mestre e escritor, minha profunda gratidão por ter sido um dos grandes incentivadores desta caminhada e por ter me apresentado ao Programa de Pós-Graduação Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública da Universidade Federal de Juiz de Fora. Sua confiança e suas orientações foram decisivas para o início desta jornada.

Aos amigos Antônio Cosme, Carminha e Marconi, companheiros de gestão escolar, agradeço pela parceria, pela paciência e pelo compromisso compartilhado com a educação pública. Em seus nomes, estendo meu reconhecimento a todos os profissionais da Escola Luciano de Caraí, que, diariamente, demonstram dedicação, competência e espírito colaborativo na construção de uma escola cada vez melhor: Equipe Nota 10.

Aos colegas da turma de 2023 do Programa de Pós-Graduação Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública, em especial aos amigos de Juiz de Fora e aos colegas brasileiros e angolanos, agradeço pela convivência enriquecedora, pelas trocas de experiências, pelos debates acadêmicos e pelo valioso intercâmbio cultural, que ampliaram minha visão sobre a educação e sobre o mundo.

Aos amigos Lúcio, Lucas, Luciana e Maria Emília, companheiros do Grupo 12, minha sincera gratidão pela amizade construída ao longo do curso, pela colaboração, pela empatia, pela solidariedade e pelo apoio mútuo nos momentos mais desafiadores desta caminhada.

À professora Dra. Eliane Medeiros Borges, agradeço pela orientação acadêmica, pela atenção e pelas contribuições que nortearam a elaboração desta dissertação.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública da Universidade Federal de Juiz de Fora, pelos ensinamentos, pela excelência acadêmica e pelo compromisso com a formação de pesquisadores comprometidos com a melhoria da educação pública.

Aos Assistentes de Suporte Acadêmico (ASAs) do Programa de Pós-Graduação Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública da Universidade Federal de Juiz de Fora, especialmente ao professor Dr. Ademir Antônio Veroneze Junior, expresso minha profunda gratidão pela presença constante ao longo desta trajetória. Mais do que apoio administrativo e acadêmico, vocês ofereceram acolhimento, disponibilidade e segurança em cada etapa do curso, tornando esta caminhada mais leve e possível.

À Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais, pela oportunidade concedida para a realização desta pesquisa, e à Escola Luciano de Caraí, espaço de aprendizagem, trabalho e inspiração, onde esta investigação encontrou sentido e propósito.

Aos estudantes e professores da Escola Luciano de Caraí, que, mesmo não participando diretamente desta pesquisa documental, inspiram diariamente minha atuação profissional e reforçam minha convicção de que a educação pública é um instrumento de transformação social.

Por fim, agradeço a todas as pessoas que, de forma direta ou indireta, contribuíram para a realização deste trabalho. Que esta dissertação represente não apenas a conclusão de uma etapa acadêmica, mas também a reafirmação do meu compromisso permanente com uma educação pública de qualidade, inclusiva, humana e socialmente transformadora.

RESUMO

Esta dissertação analisa a incorporação da educação digital no Projeto Político-Pedagógico da Escola Luciano de Caraí, localizada no município de Caraí, em Minas Gerais, considerando sua articulação com o Regimento Escolar, as Matrizes Curriculares, a Base Nacional Comum Curricular, o Currículo Referência de Minas Gerais e os referenciais do Centro de Inovação para a Educação Brasileira. O estudo parte da compreensão de que a presença de equipamentos tecnológicos, internet e recursos digitais no espaço escolar não garante, por si só, sua utilização pedagógica, crítica e sistemática. A pesquisa assume abordagem qualitativa, de natureza documental, tendo como procedimento a análise e a triangulação dos documentos institucionais e normativos que orientam a organização pedagógica da escola. Os resultados indicam que a Escola Luciano de Caraí apresenta condições favoráveis ao fortalecimento da educação digital, como laboratório de informática, computadores, *notebooks*, lousa digital, internet para fins pedagógicos e oferta do Curso Técnico em Informática. Contudo, verificou-se que a educação digital ainda aparece de forma parcial e dispersa nos documentos escolares, mais vinculada à infraestrutura e ao uso instrumental das tecnologias do que a uma proposta pedagógica sistematizada. Como produto da pesquisa, foi elaborado um Plano de Ação Educacional voltado à revisão e ao aprimoramento do PPP, com ações relacionadas à formação docente, ao letramento digital dos estudantes, ao uso ético e crítico das TIC, à articulação curricular e ao monitoramento das práticas desenvolvidas. Conclui-se que o fortalecimento da educação digital exige planejamento institucional, integração curricular, formação continuada e acompanhamento das ações, de modo que as tecnologias sejam incorporadas como dimensão formativa da escola.

Palavras-chave: Educação digital. Projeto Político-Pedagógico. Tecnologias da Informação e Comunicação. Letramento digital. Gestão escolar.

ABSTRACT

This dissertation analyzes the incorporation of digital education into the Political-Pedagogical Project of Escola Luciano de Caraí, located in the municipality of Caraí, Minas Gerais, considering its articulation with the School Regulations, Curriculum Matrices, the Brazilian National Common Curricular Base, the Minas Gerais Curriculum Reference, and the guidelines of the Center for Innovation in Brazilian Education. The study is based on the understanding that the presence of technological equipment, internet access, and digital resources in the school environment does not, by itself, ensure their pedagogical, critical, and systematic use. The research adopts a qualitative and documentary approach, using document analysis and triangulation of institutional and normative documents that guide the school's pedagogical organization. The results indicate that Escola Luciano de Caraí presents favorable conditions for strengthening digital education, such as a computer laboratory, computers, notebooks, digital whiteboards, internet access for pedagogical purposes, and the Technical Course in Informatics. However, digital education still appears in a partial and dispersed way in school documents, being more associated with infrastructure and the instrumental use of technologies than with a systematized pedagogical proposal. As a product of the research, an Educational Action Plan was developed to support the revision and improvement of the Political-Pedagogical Project, including actions related to teacher training, students' digital literacy, ethical and critical use of ICT, curricular articulation, and monitoring of pedagogical practices. It is concluded that strengthening digital education requires institutional planning, curricular integration, continuing teacher education, and systematic monitoring, so that technologies may be incorporated as a formative dimension of the school.

Keywords: Digital education. Political-Pedagogical Project. Information and Communication Technologies. Digital literacy. School management.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1– Evolução do Ideb.....95
Gráfico 2– Comparação do Ideb 2023: escola, Minas Gerais e Brasil.....96
Gráfico 3 – Índice de não aprovação e abandono (2024).....96

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Competências gerais da BNCC 24
Figura 2– BNCC e tecnologia 24
Figura 3– Currículo Referência de Minas Gerais (CRMG) 30
Figura 4– Currículo de Referência em Tecnologia e Computação do CIEB 33
Figura 5– Município de Caraí 35
Figura 6 – Reunião do Colegiado da gestão participativa (2025) 39
Figura 7– Organograma funcional da Escola Luciano de Caraí: gestão, coordenação pedagógica, docentes e setores de apoio 40
Figura 8– Biblioteca escolar: acervo disponível e condições de uso para estudo e projetos ... 46
Figura 9 – Laboratório de informática: configuração, estado de conservação e disponibilidade para atividades pedagógicas 47
Figura 10 – Jogos Escolares de Caraí: convite da Prefeitura (2025) 48
Figura 11 – Registros da Feira Literária 48
Figura 12 – Registros da premiação dos melhores alunos (SIMEC) 49
Figura 13 – Eixos da PNED voltados à educação digital 52
Figura 14 – Triangulação da pesquisa 62
Figura 15– Rendimento em Língua Portuguesa e Matemática: síntese comparativa 95

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Parâmetros da BNCC mobilizados na análise documental 25
Quadro 2 – Exemplos de integração das tecnologias no CRMG 31
Quadro 3 – Eixos do CIEB e critérios empregados na análise 35
Quadro 4 – Evidências documentais do PPP, do Regimento e das Matrizes Curriculares 46
Quadro 5 – Organização do planejamento pedagógico e presença da tecnologia 51
Quadro 6 – Corpus, função analítica e delimitação das fontes 60
Quadro 7 – Etapas da análise documental 61
Quadro 8 – Relação entre objetivos, categorias, procedimentos e produtos 61
Quadro 9 – Matriz de triangulação documental 71
Quadro 10 – Achados geradores do Plano de Ação Educacional 73
Quadro 11 – Eixos do Plano de Ação Educacional 76
Quadro 12 – Plano 5W2H da Ação 1 77
Quadro 13 – Plano 5W2H da Ação 2 78
Quadro 14 – Plano 5W2H da Ação 3 78
Quadro 15 – Plano 5W2H da Ação 4 79
Quadro 16 – Plano 5W2H da Ação 5 80
Quadro 17 – Plano 5W2H da Ação 6 81
Quadro 18 – Plano 5W2H da Ação 7 82
Quadro 19 – Plano 5W2H da Ação 8 83
Quadro 20 – Cronograma sugerido para o primeiro ciclo do PAE 84
Quadro 21 – Matriz de monitoramento do PAE 85

LISTA DE TABELAS

Tabela 1– Síntese territorial e populacional de Caraí/MG 35
Tabela 2– Indicadores socioeconômicos selecionados de Caraí/MG 36
Tabela 3 – Matrículas e estabelecimentos de ensino em Caraí/MG, 2024 36
Tabela 4– Síntese dos indicadores educacionais selecionados 56

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEE	Atendimento Educacional Especializado
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
BNCC-EM	Base Nacional Comum Curricular do Ensino Médio
CIEB	Centro de Inovação para a Educação Brasileira
CGI.br	Comitê Gestor da Internet no Brasil
CRMG	Currículo Referência de Minas Gerais
EJA	Educação de Jovens e Adultos
ENEC	Estratégia Nacional de Escolas Conectadas
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
PAE	Plano de Ação Educacional
PDDE	Programa Dinheiro Direto na Escola
PNED	Política Nacional de Educação Digital
PPP	Projeto Político-Pedagógico
SAEB	Sistema de Avaliação da Educação Básica
SEE-MG	Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
UFJF	Universidade Federal de Juiz de Fora

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 15
2 CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA LUCIANO DE CARAÍ E DO CENÁRIO DE USO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO 18
2.1 DOCUMENTOS CURRICULARES E REFERENCIAIS PARA A EDUCAÇÃO DIGITAL 18
2.1.1 Base Nacional Comum Curricular 18
2.1.2 Currículo Referência de Minas Gerais 25
2.1.3 Matrizes Curriculares de 2025 e 2026 32
2.1.4 Currículo de Referência em Tecnologia e Computação do CIEB 32
2.2 O MUNICÍPIO DE CARAÍ E O CONTEXTO EDUCACIONAL 34
2.3 A ESCOLA LUCIANO DE CARAÍ 37
2.3.1 Gestão participativa e organização institucional 37
2.3.2 Projeto Político-Pedagógico e Regimento Escolar 40
2.3.3 Infraestrutura física e tecnológica 46
2.3.4 Projetos pedagógicos e evidências documentais 47
2.3.5 Planejamento pedagógico e Curso Técnico em Informática 49
2.3.6 Políticas e diretrizes para educação digital 51
2.3.7 Presença documental e limites de inferência sobre o uso das TIC 53
2.4 SÍNTESE DOS INDICADORES EDUCACIONAIS 55
3 ANÁLISE DA EDUCAÇÃO DIGITAL NA ESCOLA LUCIANO DE CARAÍ 57
3.1 METODOLOGIA 57
3.1.1 *Corpus* documental e função das fontes 59
3.1.2 Procedimentos de análise documental 60
3.1.3 Matriz de análise vinculada aos objetivos 60
3.1.4 Critérios de triangulação e rigor interpretativo 61
3.2 REFERENCIAL TEÓRICO 62
3.2.1 Educação digital, cultura digital e TIC 62
3.2.2 Letramento digital, multiletramentos e formação crítica 63
3.2.3 Currículo, PPP e integração pedagógica das tecnologias 64
3.2.4 Gestão escolar, formação docente e condições institucionais 65
3.3 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS: TRIANGULAÇÃO DOCUMENTAL 66
3.3.1 Concepção de educação digital no PPP 67

3.3.2 Articulação entre PPP, Regimento Escolar e Matrizes Curriculares 67
3.3.3 Letramento digital, autoria e formação crítica 68
3.3.4 Formação docente, infraestrutura e condições de implementação 69
3.3.5 Uso de dispositivos, ética e cidadania digital 69
3.3.6 Indicadores educacionais e limites da relação com as TIC 70
3.3.7 Matriz de triangulação e síntese dos achados 70
4 PLANO DE AÇÃO EDUCACIONAL: FORTALECIMENTO DA EDUCAÇÃO DIGITAL NA ESCOLA LUCIANO DE CARAÍ 74
4.1 JUSTIFICATIVA DO PAE 74
4.2 OBJETIVO DO PAE 75
4.3 PÚBLICO-ALVO E GOVERNANÇA 75
4.4 EIXOS DE AÇÃO 75
4.5 AÇÕES PROPOSTAS 76
4.5.1 Ação 1 – Revisão do PPP com foco na educação digital 76
4.5.2 Ação 2 – Alinhamento documental 77
4.5.3 Ação 3 – Formação docente para uso pedagógico das TIC 77
4.5.4 Ação 4 – Organização institucional dos recursos tecnológicos 78
4.5.5 Ação 5 – Fortalecimento do letramento digital dos estudantes 79
4.5.6 Ação 6 – Uso ético, crítico, seguro e responsável das TIC 80
4.5.7 Ação 7 – Integração do Curso Técnico em Informática à educação digital da escola 81
4.5.8 Ação 8 – Monitoramento e avaliação da educação digital 82
4.6 CRONOGRAMA DE IMPLEMENTAÇÃO 83
4.7 MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO 83
4.8 RESULTADOS ESPERADOS 84
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS 86
5.1 DECLARAÇÃO DE USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL 87
REFERÊNCIAS 89
APÊNDICE A – INDICADORES EDUCACIONAIS COMPLEMENTARES 95

1 INTRODUÇÃO

A integração pedagógica das tecnologias digitais constitui um dos desafios contemporâneos da educação básica. Em escolas públicas situadas em territórios rurais, esse desafio reúne dimensões materiais, curriculares e formativas: conectividade, disponibilidade e manutenção de equipamentos, organização do trabalho pedagógico, formação docente e condições de acesso dos estudantes. A presença cotidiana de celulares, redes sociais, plataformas e linguagens multimodais, portanto, não garante, por si só, experiências educativas críticas, autorais e socialmente significativas (Andrade Filho *et al.*, 2024; Kenski, 2007).

Esta dissertação analisa a educação digital na organização pedagógica da Escola Luciano de Caraí, nome fictício atribuído à instituição para preservar sua identidade. O foco recai sobre o Projeto Político-Pedagógico (PPP) e sua articulação com o Regimento Escolar, as Matrizes Curriculares de 2025 e 2026, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), o Currículo Referência de Minas Gerais (CRMG) e o Currículo de Referência em Tecnologia e Computação do Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB). O objeto não é a quantidade de aparelhos existentes, mas o modo como os documentos registram finalidades, responsabilidades, estratégias e mecanismos de acompanhamento para o uso pedagógico das tecnologias.

A situação-problema que originou a pesquisa decorre de uma tensão observada na escola: há laboratório de informática, computadores, *notebooks*, projetores, conectividade e oferta de Curso Técnico em Informática, mas tais condições ainda não aparecem integradas de maneira suficientemente explícita e sistemática ao projeto formativo da instituição. Parte dos estudantes utiliza recursos digitais diariamente para comunicação e entretenimento, porém encontra dificuldades em atividades de pesquisa, verificação de fontes, produção de textos, organização de arquivos e uso de plataformas educacionais. A diferença entre acesso, domínio operacional e participação crítica exige que a educação digital seja tratada como dimensão curricular e não apenas como infraestrutura ou recurso eventual (Buckingham, 2010; Warschauer, 2004).

A aproximação do pesquisador com o tema também se relaciona à sua trajetória profissional. Licenciado em Letras – Português/Inglês, especialista em Mídias na Educação e integrante da equipe gestora da instituição, o pesquisador acompanha o cotidiano escolar desde 2002. Essa posição possibilitou reconhecer demandas concretas, mas também exigiu rigor na delimitação do estudo: as observações profissionais serviram para formular o

problema, enquanto a produção dos resultados se restringiu ao *corpus* documental autorizado, sem entrevistas, questionários, grupos focais ou observação participante.

O território em que a escola se insere apresenta baixa densidade demográfica, dispersão das comunidades, desigualdades socioeconômicas e diferenças de acesso a dispositivos e conectividade. Tais características não determinam os resultados escolares, mas interferem nas oportunidades de estudo, no deslocamento, na permanência e na apropriação das tecnologias. Por essa razão, a análise considera dados municipais e educacionais como elementos de contextualização, distinguindo-os dos documentos que compõem o *corpus* central da pesquisa.

Neste trabalho, educação digital designa um processo formativo que integra currículo, práticas pedagógicas, autoria, participação, ética, segurança, leitura crítica de informações e pensamento computacional. O conceito ultrapassa o treinamento técnico: envolve compreender, utilizar e criar tecnologias em situações de aprendizagem e de participação social. Essa definição dialoga com a competência geral 5 da BNCC, com o CRMG, com a Política Nacional de Educação Digital e com os três eixos do CIEB — cultura digital, tecnologia digital e pensamento computacional (Brasil, 2018a; Brasil, 2023a; CIEB, 2018; Minas Gerais, 2018).

O PPP ocupa posição estratégica na investigação porque expressa a identidade pedagógica, as prioridades e os compromissos coletivos da escola. No documento de 2022, ele é apresentado como instrumento que sistematiza, organiza e integra o planejamento institucional. Por isso, a existência de normas no Regimento Escolar ou de possibilidades nas Matrizes Curriculares não dispensa sua incorporação ao PPP: cabe a esse documento articular princípios, objetivos, ações, responsáveis e formas de avaliação, reduzindo a dependência de iniciativas individuais (Escola Luciano de Caraí, 2022; Veiga, 1995).

A pergunta norteadora foi formulada nos seguintes termos: como a Escola Luciano de Caraí incorpora as dimensões da educação digital previstas nos referenciais do CIEB e nos documentos normativos que orientam a educação básica brasileira e mineira? A questão exige identificar tanto as presenças quanto as ausências documentais e, sobretudo, estabelecer correlações entre as evidências da escola, a legislação educacional e o referencial teórico, conforme a estratégia de triangulação adotada.

O objetivo geral consistiu em identificar, analisar e propor encaminhamentos para o aprimoramento do PPP da Escola Luciano de Caraí, à luz das competências e dimensões da educação digital propostas pelo CIEB, em diálogo com a BNCC, o CRMG, o Regimento Escolar e as Matrizes Curriculares. Como objetivos específicos, buscou-se: a) descrever como

a educação digital se apresenta no Projeto Político-Pedagógico e nos demais documentos que orientam a organização pedagógica da Escola Luciano de Caraí; b) analisar a articulação entre o PPP, o Regimento Escolar, as Matrizes Curriculares e os referenciais normativos e teóricos selecionados, identificando lacunas, potencialidades, convergências e tensões relacionadas à educação digital; e c) propor um Plano de Ação Educacional voltado ao fortalecimento da educação digital e ao aprimoramento do Projeto Político-Pedagógico da instituição.

A relevância acadêmica do estudo está na articulação entre currículo, gestão escolar, cultura digital e pesquisa documental em uma escola pública situada em contexto rural. No plano profissional, a investigação responde a uma demanda de gestão ao transformar o diagnóstico documental em um Plano de Ação Educacional (PAE). A intervenção proposta não pretende substituir o PPP, mas subsidiar sua revisão coletiva e contribuir para que as tecnologias deixem de aparecer apenas como recursos disponíveis ou objetos de controle disciplinar.

Metodologicamente, a pesquisa adotou abordagem qualitativa, natureza aplicada e delineamento de estudo de caso documental. O *corpus* foi constituído pelo PPP de 2022, pelo Regimento Escolar de 2026 e pelas Matrizes Curriculares de 2025 e 2026. A BNCC, o CRMG, a legislação de educação digital e o CIEB foram utilizados como referenciais normativos e analíticos. A análise ocorreu em cinco etapas: inventário e contextualização das fontes; leitura integral; codificação temática; cotejamento entre documentos; e triangulação com a literatura. Os resultados foram organizados por categorias vinculadas aos objetivos da pesquisa.

A dissertação está organizada em cinco capítulos. Após esta Introdução, o capítulo 2, de caráter descritivo, caracteriza os documentos curriculares e institucionais, o contexto municipal, a escola e os indicadores educacionais. O capítulo 3, de caráter analítico, reúne o percurso metodológico, o referencial teórico e a triangulação documental, correlacionando as evidências da escola, a legislação e a literatura. O capítulo 4, de caráter propositivo, apresenta o Plano de Ação Educacional e vincula cada ação ao achado que a originou. O capítulo 5 reúne as considerações finais, os limites da investigação e a declaração de uso de inteligência artificial.

2 CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA LUCIANO DE CARAÍ E DO CENÁRIO DE USO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Este capítulo atende ao primeiro objetivo específico, de natureza descritiva, ao caracterizar os documentos curriculares e institucionais, o contexto municipal, a Escola Luciano de Caraí e a forma como a educação digital se apresenta no PPP, no Regimento Escolar e nas Matrizes Curriculares. A organização parte dos referenciais curriculares e normativos, avança para o território e para a escola e termina com uma síntese dos indicadores educacionais. Os dados de contexto ajudam a compreender as condições em que a instituição atua, mas são distinguidos do *corpus* documental empregado para responder à pergunta norteadora.

2.1 DOCUMENTOS CURRICULARES E REFERENCIAIS PARA A EDUCAÇÃO DIGITAL

A integração pedagógica das tecnologias não depende apenas de equipamentos ou conectividade. Ela é condicionada pelas expectativas de aprendizagem, pelos princípios curriculares, pelas normas institucionais e pelas decisões de gestão. BNCC, CRMG, Matrizes Curriculares e CIEB foram, assim, lidos como parâmetros para verificar se a educação digital aparece na escola como menção genérica, conteúdo técnico, regra de uso ou dimensão formativa articulada.

2.1.1 Base Nacional Comum Curricular

A BNCC constitui referência normativa indispensável para a análise da educação digital na escola, pois define as aprendizagens que devem orientar os currículos, as propostas pedagógicas e as práticas escolares. O próprio documento afirma que “a Base Nacional Comum Curricular é um documento de caráter normativo” (Brasil, 2018a, p. 7), o que significa que sua função não se limita a apresentar recomendações gerais, mas a estabelecer parâmetros para a organização da educação básica. Dessa forma, ao analisar o PPP, o Regimento Escolar e as Matrizes Curriculares, é necessário verificar se as orientações da BNCC aparecem de modo concreto, especialmente no que se refere à cultura digital.

Ainda no início do documento, a BNCC afirma que sua finalidade é “definir o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais” que todos os estudantes devem

desenvolver ao longo da educação básica (Brasil, 2018a, p. 7). Isso permite compreender que a educação digital não pode ser tratada como complemento eventual, dependente apenas da disponibilidade de equipamentos ou da iniciativa individual de alguns professores. Se a cultura digital está prevista como parte das competências gerais e das habilidades de diferentes componentes, ela deve ser incorporada ao currículo escolar como aprendizagem essencial (Ferreira, 2020).

A relação entre a BNCC e os documentos escolares também fica evidente quando o texto afirma que a Base "deve nortear os currículos dos sistemas e redes de ensino" (Brasil, 2018a, p. 8). Assim, a análise das Matrizes Curriculares da escola não pode ocorrer de forma isolada, pois elas devem expressar, em alguma medida, as competências, unidades temáticas, objetos de conhecimento e habilidades previstos na BNCC. No caso desta pesquisa, isso significa observar se a cultura digital aparece apenas como menção genérica ao uso de tecnologias ou se está articulada a práticas pedagógicas planejadas, como leitura crítica de informações, autoria digital, análise de dados, investigação, comunicação e participação social (Coelho; Silva, 2023; Lévy, 2010; Viveiros; Lacerda, 2025).

A presença da cultura digital aparece de maneira mais explícita na competência geral 5, que estabelece a necessidade de "compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética" (Brasil, 2018a, p. 9). Nota-se, portanto, que a BNCC não reduz a tecnologia à dimensão operacional (Brasil, 2018a). O documento não propõe apenas que os estudantes aprendam a usar equipamentos, aplicativos ou plataformas, mas que sejam capazes de compreender criticamente os usos das tecnologias, produzir conhecimentos, comunicar ideias, resolver problemas e atuar de forma ética nos ambientes digitais (Fuza; Miranda, 2020).

A mesma competência geral 5 também indica que as tecnologias devem ser mobilizadas para "comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas" (Brasil, 2018a, p. 9). Isso amplia a compreensão sobre o papel das TIC no currículo. A tecnologia deixa de ser apenas suporte para exposição de conteúdo e passa a integrar processos de pesquisa, produção, análise, comunicação e intervenção (Farias; Fernandes, 2022). Assim, quando uma escola utiliza projetores, laboratórios, plataformas ou internet apenas para transmitir informações, ela ainda não realiza plenamente a concepção de cultura digital prevista na BNCC. Para que essa incorporação ocorra, é necessário que os estudantes sejam colocados em situações de uso ativo, crítico e autoral das tecnologias (Souza Filha; Pereira; Valerio, 2024).

Outro trecho relevante da competência geral 5 é a orientação para que os estudantes possam “exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva” (Brasil, 2018a, p. 9). Essa citação permite problematizar documentos escolares que tratam a tecnologia apenas como recurso do professor. Na perspectiva da BNCC, a cultura digital deve envolver também a produção dos estudantes, a circulação de suas ideias, a construção de posicionamentos e a participação em práticas sociais mediadas por tecnologias. Portanto, a análise do PPP e das Matrizes Curriculares deve verificar se há previsão de atividades em que os estudantes produzam textos digitais, vídeos, *podcasts*, infográficos, mapas, gráficos, campanhas, apresentações, registros de pesquisa ou outros materiais autorais.

Em Língua Portuguesa, a BNCC apresenta uma das articulações mais evidentes entre cultura digital, práticas de linguagem e formação crítica. O documento reconhece que as práticas contemporâneas de linguagem envolvem “novos gêneros e textos cada vez mais multissemióticos e multimidiáticos” (Brasil, 2018a, p. 68). Com isso pode-se afirmar que a escola precisa trabalhar com textos que circulam efetivamente na sociedade contemporânea, como *memes*, *gifs*, vídeos, *podcasts*, notícias digitais, comentários em redes sociais, infográficos, *blogs*, campanhas, tutoriais e postagens. Assim, a cultura digital não aparece apenas como meio de acesso ao texto, mas como campo de produção, circulação e disputa de sentidos (Lévy, 2010).

Em Língua Portuguesa, habilidades como EF89LP02, EF09LP01, EF69LP06, EF69LP30 e EF69LP32 permitem reunir três dimensões analíticas: leitura crítica de gêneros digitais, verificação de informações e autoria multimodal. A EF89LP02 inclui práticas de circulação de opinião nas redes, como *memes*, *gifs*, comentários e charges digitais. Peruzzo (2020) demonstra que o *meme* pode ser trabalhado pedagogicamente como linguagem vinculada à produção de sentidos e à discussão de valores, sem que seu uso se reduza ao entretenimento.

Outro exemplo importante é a habilidade EF09LP01, que orienta o trabalho com a análise da disseminação de notícias falsas nas redes sociais, considerando procedimentos de verificação como fonte, data, autoria, endereço eletrônico, comparação entre diferentes notícias e consulta a serviços de checagem. Essa habilidade demonstra que a BNCC incorpora a educação midiática como parte da formação escolar. Não basta solicitar que os estudantes pesquisem na internet; é necessário ensiná-los a avaliar a confiabilidade das informações, identificar manipulações, comparar versões e reconhecer estratégias de desinformação (Rocha *et al.*, 2023). Nesse sentido, uma escola que pretende incorporar a cultura digital precisa prever práticas sistemáticas de leitura crítica da informação.

A habilidade EF69LP06 também contribui para essa análise, pois prevê a produção e publicação de textos jornalísticos e midiáticos em diferentes formatos, como notícias, fotorreportagens, reportagens multimidiáticas, infográficos, entrevistas, comentários, *vlogs*, *podcasts*, cartazes, anúncios e campanhas. Esse exemplo evidencia que a BNCC compreende a cultura digital como espaço de autoria. A produção textual não se limita ao texto escrito tradicional, mas envolve linguagens diversas, circulação social e uso de recursos multimodais (Bezerra, 2020).

Ainda em Língua Portuguesa, as habilidades EF69LP30 e EF69LP32 reforçam a importância da pesquisa orientada e da seleção de informações. A EF69LP30 propõe comparar conteúdos, dados e informações de diferentes fontes, considerando contexto de produção, referências, coincidências, complementaridades e contradições. A EF69LP32, por sua vez, orienta selecionar informações e dados relevantes de fontes impressas, digitais e orais, avaliando a qualidade e a utilidade dessas fontes. Esses exemplos mostram que a BNCC associa cultura digital à construção de critérios de pesquisa. Portanto, quando os documentos escolares mencionam "pesquisa na internet", é preciso analisar se essa prática envolve orientação metodológica, comparação de fontes e avaliação da confiabilidade das informações (Bezerra, 2020).

Na Matemática, as TIC aparecem associadas à investigação, à representação, à análise de dados, à visualização de conceitos e à resolução de problemas (Cardoso; Santos; Gonçalves, 2021). A habilidade EF05MA14, por exemplo, prevê a utilização de diferentes representações para localização de objetos no plano, incluindo mapas, células em planilhas eletrônicas e coordenadas geográficas. Essa habilidade permite articular o ensino de Matemática com recursos digitais e com situações concretas de localização, representação espacial e organização de informações (Barcelos *et al.*, 2015).

A habilidade EF06MA33 apresenta outro exemplo relevante, pois propõe planejar e coletar dados de pesquisa referentes a práticas sociais escolhidas pelos estudantes, utilizando planilhas eletrônicas para registro, representação e interpretação das informações em tabelas, gráficos e textos. Nesse caso, a tecnologia não aparece como adereço, mas como instrumento para organizar dados, construir gráficos, interpretar resultados e comunicar conclusões. Assim, a análise das Matrizes Curriculares deve verificar se o uso de planilhas e gráficos aparece vinculado à investigação de problemas reais ou se permanece limitado a exercícios mecânicos.

Em Geografia, a cultura digital se relaciona à leitura crítica do espaço, ao uso de diferentes linguagens cartográficas e à análise do território. A habilidade EF05GE08 prevê

analisar transformações de paisagens nas cidades, comparando fotografias, fotografias aéreas e imagens de satélite de épocas diferentes (Costa; Rodrigues; Stribel, 2019). Esse exemplo é relevante para a análise da Escola Luciano de Caraí, pois permite relacionar TIC, território e realidade local. Por meio de imagens de satélite, fotografias antigas e atuais, mapas digitais e registros do entorno, os estudantes podem observar mudanças na paisagem, no uso do solo, na infraestrutura, nas áreas rurais e urbanas e nas condições socioambientais do município.

A habilidade EF05GE11 também aproxima a cultura digital do território vivido pelos estudantes, pois orienta identificar problemas ambientais no entorno da escola e da residência e propor soluções, inclusive tecnológicas. Essa habilidade permite pensar práticas pedagógicas em que os estudantes registrem problemas ambientais por meio de fotografias, organizem mapas simples, construam relatórios digitais, comparem informações e proponham formas de intervenção. A esse respeito, Bento e Barros (2022, p. 34–35) observam:

> Com a evolução do conhecimento e das ferramentas disponíveis, a estética das imagens produzidas que representavam a distribuição espacial dos continentes e países, por exemplo, foram conseguindo chegar cada vez mais próxima da realidade, trazendo assim uma informação mais precisa com o apoio dos sistemas de coordenadas. Na atualidade já é possível trazer para a sala de aula imagens bidimensionais e tridimensionais produzidas com técnicas de Sensoriamento Remoto, Cartografia Digital e Modelo Digital de Elevação - MED. Assim, o leque de possibilidades que se tem disponível para trazer informações através da cartografia é significativo e diversificado. É possível trabalhar dados qualitativos, quantitativos, fluxos entre outros. E a busca para os docentes e mediar esse conhecimento para que seus alunos consigam alcançar esta habilidade (Bento; Barros, 2022, p. 34–35).

Assim, a tecnologia não é apenas ferramenta de pesquisa, mas recurso para leitura do espaço, participação social e construção de soluções.

Outras habilidades de Geografia ampliam essa perspectiva. A EF08GE18 prevê a elaboração de mapas ou outras formas de representação cartográfica para analisar redes, dinâmicas urbanas e rurais, ordenamento territorial, contextos culturais, modos de vida e usos do solo. A EF08GE19 orienta interpretar cartogramas, croquis e anamorfoses geográficas. Esses exemplos indicam que as TIC podem contribuir para a leitura de mapas, produção de representações espaciais, análise de desigualdades territoriais e compreensão das relações entre sociedade e natureza (Bento; Barros, 2022). No contexto da escola pesquisada, isso permite investigar se as Matrizes Curriculares favorecem o uso de mapas digitais, imagens, fotografias, gráficos e dados territoriais relacionados à realidade dos estudantes.

Em Ciências, a BNCC aproxima tecnologia e investigação científica (Chassot, 2018). As TIC podem ser mobilizadas para pesquisar informações, registrar experimentos, organizar dados, produzir tabelas e gráficos, simular fenômenos, comunicar resultados e discutir

questões sociocientíficas. Essa abordagem é compatível com uma concepção investigativa de ensino, na qual os estudantes formulam perguntas, levantam hipóteses, analisam dados e constroem explicações. A diferença entre um uso superficial e um uso pedagógico das tecnologias aparece justamente nesse ponto: projetar um vídeo ou acessar um *site* pode ser apenas uma estratégia expositiva; utilizar recursos digitais para registrar, comparar, analisar e comunicar resultados de uma investigação significa integrar a tecnologia ao processo de aprendizagem (Valle, 2020).

Em História, a BNCC apresenta uma orientação direta sobre o uso crítico das tecnologias. A competência específica 7 estabelece que os estudantes devem "produzir, avaliar e utilizar tecnologias digitais de informação e comunicação de modo crítico, ético e responsável" (Brasil, 2018a, p. 402). O uso da internet no ensino de História não pode ser reduzido à busca rápida de informações. É necessário problematizar autoria, contexto, intencionalidade, confiabilidade, edição e circulação das fontes digitais (Soares; Cardoso; Mueller, 2022).

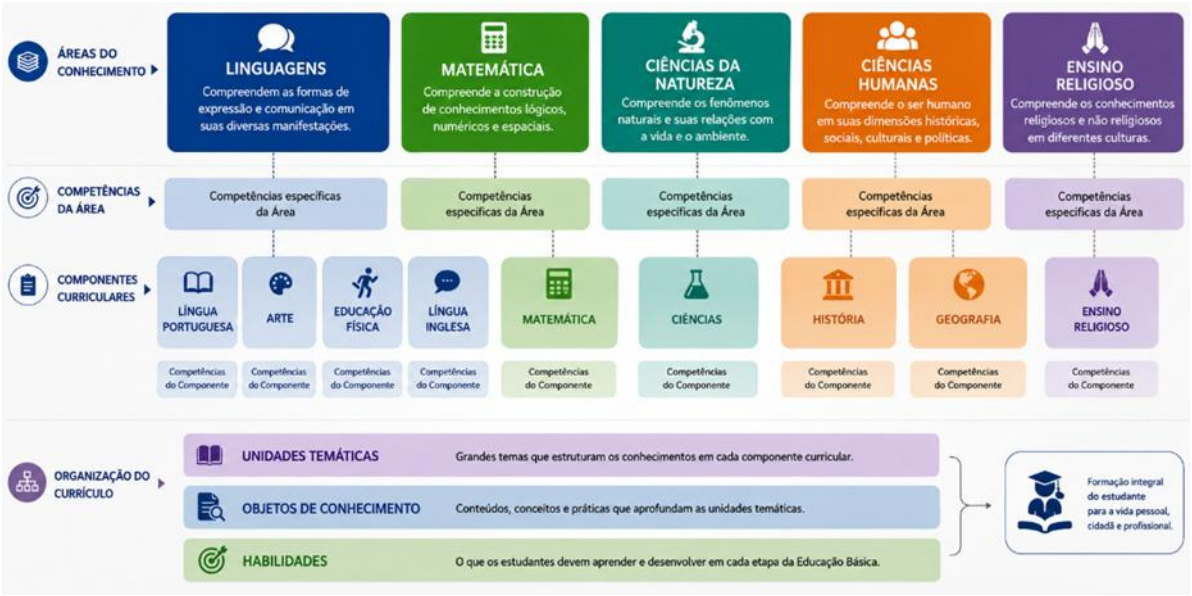
Nesse sentido, a cultura digital em História pode envolver atividades como análise de fotografias antigas e atuais, consulta a acervos digitais, comparação de versões sobre um mesmo acontecimento, produção de linhas do tempo digitais, investigação de memórias locais e organização de relatos orais. No caso da Escola Luciano de Caraí, essas práticas podem contribuir para relacionar a história local, as transformações do município, a memória da comunidade e as fontes digitais disponíveis. Desse modo, a tecnologia passa a ser instrumento de pesquisa, análise e produção de conhecimento histórico.

Essa diversidade de exemplos é fundamental para a pesquisa, pois impede uma leitura superficial da presença das TIC na escola. Não basta afirmar que a BNCC prevê a cultura digital. É necessário observar como essa previsão se desdobra em práticas curriculares concretas e como a escola transforma essas orientações em ações pedagógicas. Por isso, a análise documental deve buscar evidências objetivas nos documentos institucionais: há previsão de leitura crítica de mídias? Há produção de textos multimodais? Há uso de planilhas para análise de dados? Há trabalho com mapas, imagens de satélite ou registros do território? Há orientação para avaliação de fontes digitais? Há propostas de autoria estudantil? Há ações de formação docente para o uso pedagógico das TIC? Há menção ao uso ético e responsável das tecnologias?

As Figuras 1 e 2 sintetizam, respectivamente, a organização das competências gerais da BNCC e a distribuição de possibilidades de integração das tecnologias entre áreas e

componentes curriculares. Sua função é apoiar a leitura do parâmetro normativo utilizado no cotejamento documental.

Figura 1 – Competências gerais da BNCC



Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Figura 2– BNCC e tecnologia



Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

A síntese da BNCC utilizada na análise está organizada no Quadro 1. Ela transforma prescrições gerais em perguntas dirigidas ao *corpus*, evitando que a norma seja apresentada apenas como revisão descritiva.

Quadro 1– Parâmetros da BNCC mobilizados na análise documental

Parâmetro	**Evidência procurada nos documentos da escola**

Parâmetro	Evidência procurada nos documentos da escola
Competência geral 5	Objetivos de compreensão, uso e criação de tecnologias de forma crítica, significativa, reflexiva e ética.
Autoria e protagonismo	Previsão de produções digitais, investigação, comunicação e participação dos estudantes.
Leitura crítica da informação	Orientações para pesquisa, comparação de fontes, checagem e enfrentamento à desinformação.
Transversalidade curricular	Práticas digitais distribuídas entre áreas e componentes, e não restritas a uma disciplina ou ao curso técnico.
Avaliação e progressão	Indicação de aprendizagens esperadas, acompanhamento e progressão ao longo das etapas.

Fonte: Elaborado pelo autor (2026), com base em Brasil (2018).

2.1.2 Currículo Referência de Minas Gerais

O CRMG deve ser analisado, nesta pesquisa, como documento normativo estadual que traduz as orientações da BNCC para a realidade educacional mineira e orienta a organização dos currículos, das práticas pedagógicas e dos documentos escolares. Diferentemente de uma abordagem genérica sobre tecnologia, o documento apresenta exemplos concretos de como a cultura digital deve aparecer no processo de ensino e aprendizagem, seja como linguagem, recurso de pesquisa, objeto de análise crítica, instrumento de autoria ou meio de participação social.

Logo na apresentação, o CRMG afirma que foi elaborado com base na Constituição Federal (CF) (Brasil, 1988), na Lei de Diretrizes e Bases (LDB) (Brasil, 1996), no Plano Nacional de Educação (PNE) (Brasil, 2014, 2023a) e na BNCC, além do “reconhecimento e da valorização dos diferentes povos, culturas, territórios e tradições existentes em nosso estado” (Minas Gerais, 2018, p. 2). Isso demonstra que o currículo mineiro não apenas reproduz a BNCC, mas procura relacioná-la às especificidades territoriais, culturais e sociais de Minas Gerais (Garcia-Reis; Callian, 2021).

O documento também explicita que o CRMG “orienta a elaboração dos planos e ações educacionais em Minas Gerais” (Minas Gerais, 2018, p. 4). Por isso, sua leitura torna-se importante para verificar se o PPP e as Matrizes Curriculares da escola incorporam as tecnologias de modo apenas formal ou se apresentam práticas pedagógicas efetivas voltadas à leitura crítica, à autoria, à pesquisa, à produção de conhecimento e à participação ética nos ambientes digitais.

Na área de Linguagens, o CRMG afirma que os estudantes devem “compreender e utilizar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética” (Minas Gerais, 2018, p. 208). Essa orientação impede que a tecnologia seja reduzida ao uso de equipamentos ou plataformas. O computador, a internet, o projetor, o celular ou os ambientes digitais só se aproximam da proposta curricular quando favorecem reflexão, comunicação, produção, investigação, circulação de sentidos e participação social responsável.

Essa perspectiva aparece de modo mais concreto em Língua Portuguesa, componente em que o CRMG inclui diferentes gêneros da cultura digital. No campo jornalístico-midiático, o documento menciona gêneros como “vlog noticioso, vlog cultural, meme, charge, charge digital, political remix”, além de “post de blogs e redes sociais”, “podcast noticioso e cultural” e “gifs” (Minas Gerais, 2018, p. 246-247). A presença desses gêneros indica que o currículo reconhece as formas contemporâneas de leitura e produção de sentidos, nas quais texto verbal, imagem, som, movimento, humor, opinião e interação digital se articulam.

Desse modo, a análise do PPP e das Matrizes Curriculares precisa observar se a escola trabalha com esses gêneros de forma planejada. Não basta solicitar que os estudantes façam pesquisas na internet ou assistam a vídeos. É necessário propor atividades em que eles analisem postagens, notícias digitais, *memes*, comentários, *podcasts*, vídeos, campanhas e outros gêneros de circulação digital, observando quem produziu o conteúdo, com qual intenção, para qual público, em que ambiente circula e quais efeitos de sentido produz. Assim, o uso da internet deixa de ser apenas uma fonte de consulta e passa a compor práticas de letramento digital e midiático.

A habilidade EF09LP01 é um exemplo dessa orientação, pois propõe “analisar o fenômeno da disseminação de notícias falsas nas redes sociais” e desenvolver estratégias de verificação a partir do “veículo, fonte, data e local da publicação, autoria, URL”, bem como da comparação entre fontes e consulta a *sites* de curadoria (Minas Gerais, 2018, p. 472). Nesse caso, a cultura digital é tratada como objeto de formação crítica, exigindo que os estudantes aprendam a avaliar a confiabilidade das informações, reconhecer estratégias de desinformação e agir com responsabilidade no compartilhamento de conteúdo.

Outro exemplo aparece nas práticas de produção textual. O CRMG prevê a elaboração de textos voltados à divulgação do conhecimento, como “infográfico, infográfico animado, podcast ou vlog científico, relato de experimento, relatório” e “relatório multimidiático de campo” (Minas Gerais, 2018, p. 402). A tecnologia, nesse caso, não é apenas suporte para

acessar informações, mas meio para organizar dados, editar conteúdos, produzir sínteses, comunicar resultados e adequar a produção ao gênero, ao público e ao contexto de circulação.

Essa orientação permite diferenciar o uso instrumental do uso pedagógico das tecnologias. Quando a escola utiliza vídeos, *slides* ou plataformas apenas para exposição de conteúdos, a tecnologia funciona como apoio didático. Quando os estudantes produzem *podcasts*, vídeos, infográficos, relatórios multimidiáticos, campanhas digitais ou registros de pesquisa, as tecnologias passam a integrar práticas de autoria, comunicação e construção do conhecimento. Por isso, a análise documental deve verificar se o PPP e as Matrizes Curriculares preveem oportunidades reais de produção digital pelos estudantes.

Na Matemática, o CRMG também apresenta exemplos concretos de uso das tecnologias. O documento afirma que recursos como "malhas quadriculadas, ábacos, jogos, livros, vídeos, calculadoras, planilhas eletrônicas e softwares de geometria dinâmica têm um papel essencial para a compreensão e utilização das noções matemáticas" (Minas Gerais, 2018, p. 661). O uso desses recursos deve estar associado à compreensão conceitual, à visualização, à representação, à resolução de problemas e à interpretação de informações, e não apenas à aceleração de cálculos.

Essa orientação aparece, por exemplo, na habilidade EF05MA14, que prevê o uso de diferentes representações para localização de objetos no plano, como "mapas, células em planilhas eletrônicas e coordenadas geográficas" (Minas Gerais, 2018, p. 698). Em uma escola situada em contexto rural, como a Escola Luciano de Caraí, essa habilidade pode ser relacionada à leitura de mapas do município, à localização de pontos da comunidade, à representação de trajetos conhecidos pelos estudantes e à compreensão de coordenadas em situações próximas de sua realidade.

A habilidade EF06MA33 também articula tecnologia e investigação, ao orientar que os estudantes planejem e coletem dados de pesquisa sobre práticas sociais escolhidas por eles, fazendo "uso de planilhas eletrônicas para registro, representação e interpretação das informações, em tabelas, vários tipos de gráficos e texto" (Minas Gerais, 2018, p. 709). A partir dessa habilidade, a escola pode desenvolver levantamentos sobre acesso à internet, meios de transporte utilizados pela turma, hábitos de leitura, consumo de água, descarte de resíduos, deslocamento até a escola ou uso de espaços públicos. Os dados coletados podem ser organizados em planilhas, transformados em gráficos e interpretados em textos produzidos pelos próprios estudantes.

Em Geografia, a tecnologia aparece articulada à leitura crítica do território. O CRMG afirma que o pensamento espacial deve ser desenvolvido por meio das "linguagens

cartográficas e iconográficas, de diferentes gêneros textuais e das geotecnologias" (Minas Gerais, 2018, p. 788). Nesse componente, as tecnologias digitais não devem funcionar apenas como ilustração, mas como instrumentos de leitura, produção e interpretação de representações espaciais.

O documento também indica o uso de fotografias, mapas, esquemas, desenhos, "imagens de satélites, audiovisuais, gráficos" e outras representações no processo de alfabetização cartográfica e desenvolvimento do raciocínio geográfico (Minas Gerais, 2018, p. 803). Para a Escola Luciano de Caraí, essa orientação possibilita articular as TIC ao estudo do território vivido pelos estudantes, por meio de imagens de satélite, fotografias atuais e antigas, mapas digitais e registros do entorno escolar.

A habilidade EF05GE08 explicita essa possibilidade ao propor a análise de transformações de paisagens "nas cidades e no campo", comparando "sequência de fotografias, fotografias aéreas e imagens de satélite de épocas diferentes" (Minas Gerais, 2018, p. 817). Essa habilidade permite desenvolver atividades em que os estudantes comparem imagens do município em diferentes períodos, identifiquem permanências e mudanças na paisagem, observem vias de acesso, áreas rurais e urbanas, ocupação do solo, rios, moradias, equipamentos públicos e transformações socioambientais.

Em Ciências, a tecnologia aparece vinculada às relações entre ciência, sociedade, ambiente e tomada de decisão. O CRMG afirma que, nos anos finais, "a Ciência e a Tecnologia oportunizam aos estudantes um conhecimento científico amplo e suas aplicações na vida e na sociedade" (Minas Gerais, 2018, p. 747). O documento também destaca que a evolução e a utilização de novas tecnologias acarretam "profundas mudanças no meio ambiente, nas relações e nos modos de vida das pessoas" (Minas Gerais, 2018, p. 747). Assim, a tecnologia deve ser discutida não apenas como ferramenta, mas como fenômeno social, ambiental, ético e econômico.

O próprio documento afirma ser "impossível pensar em uma educação científica contemporânea sem reconhecer os múltiplos papéis da tecnologia no desenvolvimento da sociedade humana" (Minas Gerais, 2018, p. 747). Essa formulação fortalece a necessidade de abordar, no ensino de Ciências, temas como energia elétrica, lixo eletrônico, uso de celulares, tecnologias agrícolas, saneamento, vacinas, materiais sintéticos, exames médicos, consumo de plásticos e impactos ambientais.

Em Educação Física, o CRMG também reconhece a presença da cultura digital, especialmente ao tratar dos jogos eletrônicos. A habilidade EF67EF01P6 prevê "experimentar e fruir, na escola, jogos eletrônicos diversos", considerando sentidos e significados atribuídos

por diferentes grupos sociais e etários (Minas Gerais, 2018, p. 595). Já a habilidade EF67EF02P6 orienta identificar transformações dos jogos eletrônicos em função dos avanços das tecnologias digitais e seus impactos na saúde e na qualidade de vida (Minas Gerais, 2018, p. 595). A cultura digital, nesse caso, atravessa práticas corporais, lazer, sociabilidade, comportamento e saúde.

Em História, a competência específica 7 estabelece que os estudantes devem "produzir, avaliar e utilizar tecnologias digitais de informação e comunicação de modo crítico, ético e responsável" (Minas Gerais, 2018, p. 833). Essa orientação aproxima o uso das tecnologias da análise de fontes, narrativas, documentos, memórias e registros do passado e do presente. No 2º ano, o documento inclui como fontes os "relatos orais, objetos, imagens (pinturas, fotografias, vídeos), músicas, escrita, tecnologias digitais de informação e comunicação" (Minas Gerais, 2018, p. 848). No 4º ano, a habilidade EF04HI08 orienta identificar e analisar transformações nos meios de comunicação, incluindo "internet e demais tecnologias digitais de informação e comunicação" (Minas Gerais, 2018, p. 853). Tais habilidades permitem trabalhar a memória local, os registros familiares, os acervos digitais e as mudanças provocadas pela internet nas relações sociais.

A partir desses exemplos, observa-se que o CRMG trata a tecnologia de forma transversal e concreta. Em Língua Portuguesa, ela aparece nos gêneros digitais, na análise de notícias falsas e na produção de *podcasts*, *vlogs*, infográficos e relatórios multimidiáticos. Em Matemática, está presente no uso de planilhas, gráficos, coordenadas, *softwares* e tecnologias digitais para representação e resolução de problemas. Em Geografia, relaciona-se a mapas, imagens de satélite, geotecnologias, fotografias e leitura do território. Em Ciências, aparece na relação entre tecnologia, sociedade, ambiente, saúde e tomada de decisão. Em Educação Física, surge na análise dos jogos eletrônicos e seus impactos. Em História, associa-se ao uso crítico de fontes digitais, memórias, registros e meios de comunicação.

Assim, a análise da Escola Luciano de Caraí não deve se limitar à verificação da existência de internet, computadores ou equipamentos. O ponto central é observar se as tecnologias aparecem incorporadas às práticas curriculares. Para isso, a análise do PPP, do Regimento Escolar e das Matrizes Curriculares deve buscar evidências concretas: há previsão de leitura crítica de notícias e redes sociais? Há produção de *podcasts*, vídeos, infográficos ou relatórios multimidiáticos? Há uso de planilhas para organizar dados de pesquisa? Há uso de mapas digitais, imagens de satélite ou fotografias do território? Há discussão sobre impactos das tecnologias na saúde, no ambiente e na vida social? Há análise de jogos eletrônicos,

mídias digitais e fontes históricas digitais? Há orientação para uso ético e responsável das TIC?

Portanto, o CRMG oferece uma base normativa mais próxima da realidade da escola mineira do que uma leitura genérica da BNCC. Ele permite analisar se a educação digital aparece apenas como discurso formal ou se está prevista em práticas curriculares específicas. A incorporação efetiva ocorre quando as TIC são mobilizadas para leitura crítica, autoria, investigação, análise de dados, representação do território, produção de conhecimento e participação social. A incorporação apenas formal ocorre quando os documentos mencionam tecnologia de modo genérico, sem indicar práticas, habilidades, gêneros, recursos, objetos de conhecimento ou formas de avaliação. Desse modo, o CRMG constitui parâmetro fundamental para avaliar como a Escola Luciano de Caraí incorpora, ou deixa de incorporar, a cultura digital em sua proposta pedagógica.

A Figura 3 sintetiza a incorporação da tecnologia no CRMG, destacando sua presença transversal nas áreas do conhecimento, nos multiletramentos, no pensamento computacional e na formação crítica.

Figura 3– Currículo Referência de Minas Gerais (CRMG)



Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Dessa forma, no Ensino Médio, o CRMG amplia a discussão sobre tecnologia ao articulá-la à cultura digital, aos multiletramentos, ao pensamento computacional, à investigação científica, à produção autoral, à cidadania digital, ao mundo do trabalho e à formação continuada dos professores. A tecnologia, portanto, é compreendida como

linguagem, recurso pedagógico, objeto de estudo e dimensão estruturante da vida social contemporânea, exigindo da escola práticas capazes de formar estudantes críticos, criativos, éticos e participativos em ambientes digitais e presenciais.

As Matrizes Curriculares da rede estadual de ensino também compõem esse cenário normativo, pois organizam a distribuição dos componentes curriculares, das áreas do conhecimento e da carga horária nas diferentes etapas e modalidades ofertadas pela rede. No caso de Minas Gerais, a Secretaria de Estado de Educação pública resoluções específicas para dispor sobre as Matrizes Curriculares da Educação Infantil, do Ensino Fundamental, do Ensino Médio e das modalidades de ensino da rede estadual. A Resolução SEE nº 5.084/2024, por exemplo, tratou das Matrizes Curriculares para o ano de 2025, indicando que a organização curricular da rede é regulada anualmente por documento próprio, com impacto direto no planejamento das escolas (Minas Gerais, 2024b).

O CRMG aproxima as orientações nacionais da organização curricular mineira. Para esta pesquisa, seu valor analítico reside na concretização de práticas possíveis: gêneros digitais e checagem de informações em Linguagens; planilhas, gráficos e *softwares* em Matemática; imagens de satélite e geotecnologias em Geografia; investigação e discussão de impactos em Ciências; análise de fontes digitais em História; e reflexão sobre jogos eletrônicos em Educação Física. Essa variedade permite verificar se os documentos escolares traduzem a educação digital em experiências curriculares específicas.

O Quadro 2 reúne exemplos de integração das tecnologias previstos no CRMG e indica as possibilidades curriculares consideradas na pesquisa.

Quadro 2– Exemplos de integração das tecnologias no CRMG

Área/componente	**Possibilidades curriculares consideradas na análise**
Linguagens	Gêneros digitais, produção multimodal, autoria, análise de notícias falsas e participação responsável.
Matemática	Planilhas, construção e interpretação de gráficos, *softwares* de geometria e análise de dados.
Ciências Humanas	Mapas digitais, imagens de satélite, fontes históricas, memória local e leitura crítica do território.
Ciências da Natureza	Pesquisa, registro de experimentos, análise de impactos sociais e ambientais das tecnologias.
Educação Física	Jogos eletrônicos, lazer, sociabilidade, saúde e qualidade de vida.

Fonte: Elaborado pelo autor (2026), com base em Minas Gerais (2018).

2.1.3 Matrizes Curriculares de 2025 e 2026

As Matrizes Curriculares da rede estadual foram examinadas como documentos que organizam componentes, áreas e cargas horárias e, por isso, delimitam os espaços formais em que as orientações da BNCC e do CRMG podem ser concretizadas. A leitura considerou a matriz de 2025, regulamentada pela Resolução SEE nº 5.084/2024, e a matriz de 2026, regulamentada pela Resolução SEE nº 5.212/2025. Foram observados quatro aspectos: presença explícita de componentes relacionados à educação digital; possibilidades de integração transversal; articulação entre formação geral e Educação Profissional; e existência de progressão, responsabilidades e acompanhamento institucional.

Na organização de 2025, as áreas, os componentes e as cargas horárias oferecem possibilidades para o uso transversal das TIC, mas não estabelecem, por si sós, uma progressão comum de competências digitais para a escola. Para 2026, a Resolução SEE nº 5.212/2025 determina as matrizes a serem adotadas pela rede e inclui, em determinadas ofertas do Ensino Médio, o componente interdisciplinar Educação Digital. Na Educação Profissional, a Resolução SEE nº 5.214/2025 define a matriz como organização dos componentes e da carga horária, afirma que essa modalidade se articula às dimensões do trabalho, da ciência, da cultura e da tecnologia e atribui ao Plano de Curso a orientação dos conhecimentos, habilidades e competências. Esses registros evidenciam a existência de espaço curricular normativo para a educação digital e para a formação técnica; a lacuna identificada no caso estudado é a ausência, no PPP, de uma articulação institucional dessas possibilidades por meio de objetivos, práticas por etapa, responsáveis e indicadores (Minas Gerais, 2024b, 2025b, 2025c).

2.1.4 Currículo de Referência em Tecnologia e Computação do CIEB

Nesse ponto, os referenciais do CIEB oferecem uma contribuição importante, pois apresentam orientações específicas para apoiar redes de ensino e escolas na inclusão dos temas tecnologia e computação em suas propostas curriculares. O Currículo de Referência em Tecnologia e Computação do CIEB tem como objetivo oferecer diretrizes para que escolas e redes incorporem tecnologia e computação ao currículo, propondo práticas que desenvolvam competências e habilidades relacionadas a esses campos. O documento está alinhado à BNCC e organiza-se a partir de três eixos: cultura digital, pensamento computacional e tecnologia digital (CIEB, 2018).

O eixo cultura digital contempla práticas relacionadas ao uso crítico, responsável e participativo das tecnologias em diferentes contextos sociais. O eixo pensamento computacional envolve modos de resolver problemas, organizar informações, elaborar procedimentos e compreender lógicas de funcionamento presentes nos ambientes digitais. Já o eixo tecnologia digital abrange conhecimentos e habilidades associados ao uso, à compreensão e à criação com recursos digitais (CIEB, 2018).

O CIEB também destaca que o currículo pode ser aplicado de duas formas: de maneira transversal aos demais temas e componentes previstos na BNCC, ou por meio da criação de uma área de conhecimento específica. Essa orientação é relevante porque permite pensar a educação digital não apenas como disciplina ou conteúdo isolado, mas como dimensão que pode atravessar diferentes práticas pedagógicas e áreas do conhecimento (CIEB, 2018).

A Figura 4 apresenta a organização do Currículo de Referência em Tecnologia e Computação do CIEB por etapas, eixos, conceitos e habilidades, tornando visível a estrutura empregada na construção das categorias de análise.

Figura 4– Currículo de Referência em Tecnologia e Computação do CIEB



Fonte: Elaborado pelo autor no Canva (2026), com apoio de recursos de inteligência artificial, com base em CIEB (2018).

Além disso, o documento do CIEB associa tecnologia e computação ao desenvolvimento de habilidades específicas, práticas pedagógicas, materiais de referência e

formas de avaliação dos estudantes. Também indica níveis de maturidade das escolas e dos docentes em relação ao uso das tecnologias digitais em cada prática sugerida. Essa abordagem contribui para a construção da matriz analítica da pesquisa, pois possibilita observar a educação digital não apenas como menção genérica nos documentos escolares, mas como campo que envolve planejamento, progressão de aprendizagens, práticas avaliativas, formação docente e condições institucionais de implementação.

Dessa forma, a BNCC, o Currículo Referência de Minas Gerais, as Matrizes Curriculares e os referenciais do CIEB constituem a base normativa e orientadora para a análise do caso estudado. Em conjunto, esses documentos permitem compreender que a educação digital deve ser incorporada ao currículo escolar de forma planejada, crítica e institucionalmente assumida. Não se trata apenas de permitir o uso de celulares, computadores ou internet, mas de construir condições pedagógicas para que tais recursos favoreçam leitura, escrita, pesquisa, autoria, participação, resolução de problemas e formação cidadã.

O Quadro 3 apresenta os eixos do CIEB e os critérios empregados para examinar a educação digital nos documentos institucionais.

Quadro 3– Eixos do CIEB e critérios empregados na análise

Eixo	Critérios
Cultura digital	Letramento digital, cidadania, tecnologia e sociedade, ética, segurança, autoria e participação.
Tecnologia digital	Representação de dados, *hardware* e *software*, comunicação, redes e criação com recursos digitais.
Pensamento computacional	Abstração, decomposição, reconhecimento de padrões, algoritmos e resolução de problemas.
Condições de implementação	Formação docente, maturidade institucional, materiais, avaliação, infraestrutura e gestão.

Fonte: Elaborado pelo autor (2026), com base em CIEB (2018).

2.2 O MUNICÍPIO DE CARAÍ E O CONTEXTO EDUCACIONAL

O município de Caraí integra a região de Teófilo Otoni, em Minas Gerais, e possui território extenso e baixa densidade demográfica. Os dados selecionados não pretendem esgotar a caracterização municipal; foram mantidos apenas os indicadores que ajudam a compreender deslocamento, renda, oferta escolar e desigualdades de acesso a bens e serviços. A síntese também atende à recomendação de reduzir informações contextuais que não contribuem diretamente para a questão norteadora.

A Figura 5 situa geograficamente o município de Caraí no estado de Minas Gerais e no território brasileiro e apresenta seus símbolos oficiais, contribuindo para a contextualização do *lócus* da pesquisa.

Figura 5– Município de Caraí



Fonte: Elaborado pelo autor no Canva (2026), com apoio de recursos de inteligência artificial, com base em IBGE (2025) e nos símbolos oficiais do município de Caraí.

Tabela 1– Síntese territorial e populacional de Caraí/MG

Indicador	Ano	Dado
Área territorial	2024/2025	1.242,345 km²
População no último censo	2022	19.548 pessoas
População estimada	2025	19.511 pessoas
Densidade demográfica	2022	15,73 hab./km²
IDHM	2010	0,558
População quilombola	2022	61 pessoas

Indicador	Ano	Dado
População indígena	2022	10 pessoas

Fonte: IBGE (2025).

A combinação entre dispersão territorial e vulnerabilidade econômica interfere nas condições de deslocamento e no acesso domiciliar a equipamentos e conexão. Isso não autoriza inferir relações causais diretas com o desempenho, mas reforça a necessidade de que a escola não suponha igualdade de condições entre os estudantes ao planejar atividades digitais.

Tabela 2– Indicadores socioeconômicos selecionados de Caraí/MG

Indicador	Ano	Dado
Salário médio mensal dos trabalhadores formais	2023	1,7 salário-mínimo
Pessoas ocupadas em postos formais	2023	1.343 pessoas
População com rendimento mensal *per capita* de até 1/2 salário-mínimo	2010	52,4%
PIB *per capita*	2023	R$ 14.007,71
Transferências correntes sobre receitas correntes brutas	2024	93,09%
Esgotamento sanitário por rede geral, rede pluvial ou fossa ligada à rede	2022	39,71%

Fonte: IBGE (2025).

Em 2024, a rede municipal e estadual reunia matrículas na Educação Infantil, no Ensino Fundamental e no Ensino Médio. Para a pesquisa, interessa especialmente o volume de estudantes nos anos finais e no Ensino Médio, etapas atendidas pela escola e nas quais se intensificam demandas de pesquisa, autoria, uso de plataformas e preparação para o mundo do trabalho.

Tabela 3 – Matrículas e estabelecimentos de ensino em Caraí/MG, 2024

Etapa	Matrículas	Estabelecimentos
Educação Infantil	744	25
Ensino Fundamental	2.340	21
Anos finais do Ensino Fundamental	1.211	7
Ensino Médio	848	4

Fonte: Brasil (2025b) e IBGE (2025), conforme dados utilizados na dissertação.

2.3 A ESCOLA LUCIANO DE CARAÍ

A Escola Luciano de Caraí é uma instituição pública estadual que atende anos finais do Ensino Fundamental, Ensino Médio, Educação de Jovens e Adultos, Educação Especial e Educação Profissional. O nome é fictício. Foram omitidos endereço, códigos e outros dados administrativos diretos, preservando-se as figuras consideradas relevantes à caracterização do caso e devidamente identificadas por suas fontes.

A instituição atende aproximadamente 1.200 estudantes em turnos distintos e ocupa posição relevante na oferta educacional do município. Essa dimensão torna a organização das tecnologias uma questão de gestão: a definição de prioridades de uso, manutenção, apoio, horários e formação precisa contemplar públicos e trajetórias diversas, evitando que os recursos fiquem concentrados em poucas turmas ou dependam somente da iniciativa individual de professores.

2.3.1 Gestão participativa e organização institucional

A Escola Luciano de Caraí pode ser compreendida como uma instituição de grande relevância no contexto educacional do município, tanto pelo público atendido quanto pela diversidade de ações desenvolvidas. Segundo Melo Júnior (2016), a gestão escolar envolve não apenas a organização pedagógica das aulas, mas também a administração de recursos, a manutenção da infraestrutura, o desenvolvimento de projetos e a articulação com a comunidade escolar. No caso das escolas estaduais de Minas Gerais, essa organização passa pela Caixa Escolar, definida pela Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE-MG) como associação civil com personalidade jurídica de direito privado, vinculada às escolas públicas estaduais, responsável por receber recursos públicos para a realização de projetos, atividades educacionais, manutenção e conservação das unidades escolares (Minas Gerais, 2025a).

Na Escola Luciano de Caraí, essa dimensão financeira aparece com destaque no estudo de Melo Júnior (2016), que analisou a transparência fiscal na aplicação dos recursos do PDDE. O PDDE constitui uma fonte importante de financiamento das ações escolares, pois possibilita a realização de despesas voltadas ao funcionamento da instituição, à manutenção de suas atividades e ao atendimento de demandas pedagógicas (Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, 2025). Por isso, a gestão desses recursos exige planejamento,

acompanhamento, prestação de contas e participação dos diferentes segmentos da comunidade escolar (Melo Júnior, 2016).

No contexto desta pesquisa, essa discussão é importante porque a integração pedagógica das TIC também depende de condições materiais e financeiras. A manutenção de equipamentos, o funcionamento do laboratório de informática, a conservação de computadores, *notebooks*, lousa digital e demais recursos tecnológicos demandam planejamento e investimento. Dessa forma, o estudo de Melo Júnior (2016) contribui para caracterizar a Escola Luciano de Caraí ao demonstrar que a gestão dos recursos públicos constitui uma dimensão relevante para compreender as possibilidades e os limites da infraestrutura escolar, inclusive no que se refere ao fortalecimento da educação digital.

A gestão participativa, nesse contexto, aparece vinculada à transparência e ao controle social. Melo Júnior (2016) destaca que professores, pais, servidores e gestores têm direito de acompanhar os atos realizados com os recursos recebidos pela escola. Esse acompanhamento não se limita à verificação da regularidade formal dos gastos, mas envolve também a análise sobre a adequação, a razoabilidade, a moralidade e a eficiência da aplicação dos recursos públicos. Desse modo, a participação da comunidade escolar torna-se elemento fundamental para que a gestão não fique restrita à direção, mas seja compartilhada com os sujeitos que vivenciam o cotidiano da instituição (Melo Júnior, 2016).

Essa compreensão também encontra respaldo na organização da rede estadual mineira. A Resolução SEE nº 4.764/2022 dispõe sobre a Assembleia Escolar e o Colegiado Escolar nas escolas estaduais de Minas Gerais e afirma que essas instâncias são órgãos representativos da comunidade escolar, com funções deliberativas e consultivas nos assuntos referentes à gestão escolar. O documento também aponta que o Colegiado Escolar deve atuar permanentemente como agente de apoio da gestão escolar, reforçando o princípio da gestão democrática e participativa no âmbito da escola pública (Minas Gerais, 2022).

A Figura 6 reúne registros de uma reunião do Colegiado Escolar realizada em 2025, ilustrando a participação coletiva mencionada nos documentos e na caracterização institucional.

Figura 6 – Reunião do Colegiado da gestão participativa (2025)



Fonte: Acervo pessoal do autor (2025).

No campo pedagógico, o Conselho de Classe é apresentado como instância colegiada responsável por favorecer a articulação entre professores, analisar metodologias, discutir diferentes pontos de vista e definir intervenções necessárias aos processos de ensino e aprendizagem. O documento organiza o Conselho de Classe em três momentos: pré-conselho, conselho e pós-conselho. Essa estrutura demonstra que o regimento não compreende a avaliação apenas como registro de notas, mas como processo coletivo de diagnóstico, acompanhamento, replanejamento e intervenção pedagógica.

A Figura 7 sistematiza a organização funcional da escola e evidencia a articulação entre equipe gestora, setor administrativo, equipe pedagógica, docentes, serviços de apoio, estudantes e famílias.

Figura 7– Organograma funcional da Escola Luciano de Caraí: gestão, coordenação pedagógica, docentes e setores de apoio



Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

A gestão participativa constitui uma condição para a institucionalização da educação digital. Decisões sobre revisão do PPP, regras de uso, prioridades de investimento, formação e acompanhamento produzem efeitos sobre toda a comunidade e não devem permanecer restritas à direção. A atuação do Colegiado Escolar e dos momentos coletivos de planejamento oferece o espaço formal para discutir, aprovar e avaliar essas decisões (Paro, 2009; Minas Gerais, 2022).

2.3.2 Projeto Político-Pedagógico e Regimento Escolar

O PPP e o Regimento Escolar constituem documentos institucionais fundamentais para compreender a organização pedagógica, administrativa e normativa da Escola Luciano

de Caraí. Enquanto o PPP expressa a identidade formativa da instituição, suas diretrizes, seus diagnósticos e seus planos de ação, o Regimento Escolar regulamenta o funcionamento da escola, definindo normas, atribuições, direitos, deveres e responsabilidades dos sujeitos escolares. A análise articulada desses dois documentos permite verificar se a educação digital aparece apenas como menção dispersa ou se é incorporada como dimensão formativa, curricular e institucional.

No PPP de 2022, o documento é definido como "um instrumento teórico-metodológico para a intervenção e mudança da realidade educacional" da escola. O mesmo texto afirma que o PPP "sistematiza, organiza e integra" o planejamento democrático e participativo, "definindo a ação educativa que se quer realizar" (Escola Luciano de Caraí, 2022, p. 4). Essa definição demonstra que o PPP é concebido como documento de planejamento e de intervenção, e não apenas como registro burocrático da escola. Assim, sua análise é relevante para identificar se as TIC aparecem como parte da ação educativa planejada ou se permanecem apenas associadas a recursos disponíveis ou práticas pontuais.

O próprio PPP também se apresenta como "plano global da escola" e afirma reunir "diretrizes organizacionais, operacionais e pedagógicas" que expressam e orientam as práticas institucionais, os documentos e os demais planos da escola, como o Regimento Escolar, os Planos de Ensino-Aprendizagem e os Projetos Escolares (Escola Luciano de Caraí, 2022, p. 4). Essa formulação é importante porque estabelece o PPP como documento articulador da vida escolar. Portanto, se a educação digital deve integrar o projeto formativo da instituição, ela precisa aparecer no PPP não apenas como recurso auxiliar, mas como orientação pedagógica vinculada ao currículo, à formação docente, ao protagonismo estudantil e ao uso crítico das TIC.

Ainda na introdução, o PPP afirma que o documento "traz a unidade em relação à intencionalidade educativa" da escola, fortalecendo sua identidade, esclarecendo sua organização, apontando os objetivos para a aprendizagem dos estudantes e definindo como a escola pretende trabalhar para atingi-los (Escola Luciano de Caraí, 2022, p. 4). Essa passagem é relevante porque permite avaliar se a cultura digital está inserida nessa intencionalidade educativa. Quando o PPP não explicita objetivos, estratégias e formas de acompanhamento para o uso pedagógico das TIC, cria-se uma lacuna entre a presença material dos recursos tecnológicos e sua incorporação planejada ao processo de ensino e aprendizagem.

A estrutura do PPP também revela sua preocupação com diagnóstico, participação e planejamento. O sumário organiza o documento em introdução, identificação da escola, dados institucionais, histórico, marco referencial, diagnóstico, eixos de análise, plano de ação e

equipe de elaboração. Entre os eixos de diagnóstico, aparecem “relação da escola com a comunidade”, “direito à aprendizagem”, “gestão democrática e participativa” e “fortalecimento do trabalho coletivo” (Escola Luciano de Caraí, 2022, p. 2-3). Esses eixos são importantes para a pesquisa porque a educação digital também depende da relação entre escola e comunidade, da garantia do direito à aprendizagem, da gestão participativa e da formação coletiva dos professores.

O histórico do PPP também mostra a função social da escola no município. O documento registra que a criação da escola possibilitou aos jovens de Caraí “dar continuidade aos estudos sem precisar deslocar para outra cidade” (Escola Luciano de Caraí, 2022, p. 11). Essa informação é importante porque evidencia que a instituição historicamente atua como espaço de ampliação do acesso à escolarização no território. No contexto atual, essa função social pode ser relida a partir do desafio de garantir não apenas acesso à escola, mas também acesso qualificado às práticas da cultura digital, ao letramento digital e ao uso crítico das TIC.

Outro elemento importante do PPP está relacionado ao marco situacional. O documento afirma que “é importante que levemos os alunos a enxergar e se prepararem para as mudanças pelas quais passa o mundo” e reconhece que a Escola Luciano de Caraí “precisa realizar ações para inserir os alunos nesse cenário atual” (Escola Luciano de Caraí, 2022, p. 24). Essa passagem pode ser relacionada à educação digital, uma vez que as transformações contemporâneas envolvem novas formas de comunicação, acesso à informação, produção de conhecimento, trabalho e participação social mediadas pelas tecnologias. Contudo, o PPP não detalha suficientemente quais ações serão desenvolvidas para essa inserção, nem explicita estratégias de letramento digital, autoria, pesquisa orientada ou uso ético das TIC.

O Regimento Escolar, por sua vez, apresenta caráter normativo e regulamentador. No resumo inicial, o documento afirma que regulamenta a “organização administrativa, pedagógica e disciplinar” da Escola Luciano de Caraí, estabelecendo “princípios, normas de funcionamento, direitos e deveres dos profissionais da educação, estudantes e demais membros da comunidade escolar” (Escola Luciano de Caraí, 2026, p. 0). Também afirma que orienta as práticas educativas, a gestão escolar e o desenvolvimento das atividades pedagógicas, contribuindo para garantir a organização institucional e a qualidade do processo de ensino e aprendizagem (Escola Luciano de Caraí, 2026, p. 0). Essa definição demonstra que o Regimento é o documento responsável por transformar princípios e finalidades em normas de funcionamento institucional.

Na introdução, o Regimento afirma que trata da natureza e finalidade da instituição, da relação entre gestão democrática e órgãos colegiados, das atribuições dos sujeitos escolares,

das normas pedagógicas, dos critérios de acesso, promoção e mobilidade escolar, além dos direitos e deveres de estudantes, professores, técnicos, funcionários, gestores, famílias, representação estudantil e instâncias colegiadas. O documento também afirma que o Regimento, discutido e aprovado pela comunidade escolar, constitui "um dos instrumentos de execução" do PPP (Escola Luciano de Caraí, 2026, p. 1). Essa relação é fundamental para a pesquisa, pois indica que o PPP deve definir a intencionalidade educativa e o Regimento deve criar condições normativas para sua realização.

Entre os princípios do Regimento, destacam-se a "liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber", a "gestão democrática do ensino público", a "valorização da experiência extraescolar", a "vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais" e a "garantia do direito à educação e à aprendizagem ao longo da vida" (Escola Luciano de Caraí, 2026, p. 3). Esses princípios oferecem base para a incorporação das TIC, pois o uso pedagógico das tecnologias se relaciona à pesquisa, à divulgação do saber, à participação social, ao mundo do trabalho e à valorização das experiências que os estudantes trazem de fora da escola.

O Regimento também atribui à escola a incumbência de "elaborar, regimentar e executar seu Projeto Político-Pedagógico", "zelar pelo cumprimento do plano de trabalho de cada docente", "articular-se com as famílias e a comunidade" e "elaborar e implementar o Plano de Intervenção Pedagógica" (Escola Luciano de Caraí, 2026, p. 3). Essas atribuições mostram que a integração das TIC não pode ser pensada como tarefa isolada do professor. Ela depende de gestão, planejamento, acompanhamento, relação com as famílias, organização dos recursos e definição de estratégias institucionais.

Nos objetivos da escola, o Regimento prevê "estimular e incentivar o protagonismo dos estudantes, motivando-os para o estudo, a pesquisa e o convívio social", "formar cidadãos conscientes de seus direitos e deveres", "promover a integração escola-comunidade" e "estimular, em seus estudantes, a participação bem como a atuação protagonista e solidária junto à comunidade" (Escola Luciano de Caraí, 2026, p. 3-4). Esses objetivos dialogam diretamente com a educação digital, pois o uso das TIC pode contribuir para pesquisa orientada, produção autoral, comunicação, participação social e construção de conhecimentos relacionados à realidade local. Contudo, para que isso se efetive, é necessário que o PPP e o Regimento indiquem de forma mais clara como as tecnologias serão utilizadas pedagogicamente.

No campo específico do uso de dispositivos, o Regimento apresenta elementos mais diretamente relacionados à educação digital. O documento prevê que a escola implementará

“ações de conscientização sobre o uso responsável da tecnologia” abertas à comunidade escolar e “treinamentos periódicos para docentes e demais servidores” com o objetivo de detectar, prevenir e abordar sinais de sofrimento psíquico e mental, bem como efeitos danosos do uso excessivo de telas e dispositivos eletrônicos (Escola Luciano de Caraí, 2026, p. 75). Essa previsão demonstra uma preocupação institucional com os impactos do uso das tecnologias e com a necessidade de formação dos profissionais da escola.

O Regimento também define responsabilidades para estudantes, professores e responsáveis no cumprimento das normas de uso dos dispositivos. Aos estudantes, cabe “cumprir as normas estabelecidas, utilizando dispositivos de forma responsável e conforme orientações” e “participar ativamente das atividades e discussões sobre o uso da tecnologia”. Aos professores, cabe “supervisionar o uso de dispositivos em sala de aula, garantindo que sejam utilizados para fins pedagógicos” e “fornecer orientação e apoio aos alunos no uso responsável da tecnologia”. Aos responsáveis, cabe apoiar as diretrizes da escola e incentivar o uso responsável da tecnologia em casa (Escola Luciano de Caraí, 2026, p. 75).

Essas previsões representam avanço importante em relação ao PPP de 2022, pois o Regimento de 2026 explicita normas, responsabilidades e ações relacionadas ao uso de dispositivos eletrônicos. No entanto, observa-se que o foco do Regimento está mais voltado à regulação do uso, à prevenção de problemas, à responsabilização dos sujeitos e ao acompanhamento de condutas. Ainda é necessário articular essas normas a uma política pedagógica mais ampla de educação digital, vinculada ao currículo, às práticas de ensino, à autoria estudantil, à leitura crítica de informações, à análise de dados, à produção multimodal e à participação social.

O Regimento prevê ainda sanções educativas em casos de uso inadequado dos dispositivos, como “participação em sessões de orientação sobre o uso responsável da tecnologia” e “realização de atividades ou projetos que promovam a conscientização sobre o impacto do uso inadequado de dispositivos” (Escola Luciano de Caraí, 2026, p. 75). Também estabelece que, após a aplicação das sanções, o comportamento do estudante será monitorado e que a equipe escolar fornecerá suporte contínuo para o desenvolvimento de hábitos de uso responsável. Essa abordagem é importante porque evita tratar a tecnologia apenas como problema disciplinar, abrindo espaço para ações educativas e formativas.

A comparação entre o PPP e o Regimento Escolar permite identificar uma tensão relevante. O PPP apresenta a identidade pedagógica da escola, valoriza o planejamento democrático e registra a importância da aprendizagem e da participação, mas ainda não explicita de modo suficiente a educação digital como eixo formativo. O Regimento, por sua

vez, traz normas mais objetivas sobre uso responsável de dispositivos, responsabilidades dos sujeitos, orientação docente, participação das famílias e ações de conscientização. Entretanto, para que a educação digital se consolide, é necessário que essas normas estejam articuladas a um PPP atualizado, capaz de definir princípios, objetivos, estratégias, projetos e formas de acompanhamento do uso pedagógico das TIC.

Dessa forma, a descrição do PPP e do Regimento Escolar evidencia que a Escola Luciano de Caraí possui bases institucionais importantes para o fortalecimento da educação digital. O PPP oferece o espaço de definição da intencionalidade educativa e da organização pedagógica; o Regimento estabelece normas de funcionamento, responsabilidades e formas de regulação da vida escolar. A lacuna identificada está na necessidade de maior articulação entre esses documentos, para que as TIC não sejam tratadas apenas como instrumentos de comunicação, recursos disponíveis ou objetos de controle disciplinar, mas como parte do currículo e da formação dos estudantes.

Portanto, o aprimoramento do PPP deve contemplar princípios de educação digital, objetivos específicos, estratégias por área do conhecimento, ações de formação docente, critérios para uso pedagógico dos recursos tecnológicos e mecanismos de avaliação e acompanhamento. O Regimento Escolar, por sua vez, pode funcionar como documento de apoio normativo, garantindo clareza quanto aos direitos, deveres, responsabilidades e condições de uso das tecnologias no cotidiano escolar. Essa articulação justifica a elaboração do PAE, voltado ao fortalecimento da educação digital e à revisão qualificada dos documentos institucionais da escola.

O Quadro 4 sintetiza as principais evidências extraídas do PPP, do Regimento Escolar e das Matrizes Curriculares, acompanhadas de sua leitura inicial.

Quadro 4– Evidências documentais do PPP, do Regimento e das Matrizes Curriculares

Documento	**Evidência**	**Leitura inicial**
PPP de 2022	Define-se como instrumento teórico-metodológico e plano global que sistematiza, organiza e integra a ação educativa.	Possui função articuladora, mas a educação digital não é formulada como objetivo específico.
PPP de 2022	Reconhece a necessidade de preparar os estudantes para mudanças do mundo contemporâneo.	Há abertura para o tema, sem detalhamento de estratégias, responsáveis ou indicadores.
Regimento de 2026	Regulamenta uso de dispositivos, autorização pedagógica, supervisão, registro e avaliação.	Apresenta maior objetividade normativa que o PPP.

Documento	Evidência	Leitura inicial
Regimento de 2026	Prevê conscientização, treinamento e responsabilidades de estudantes, professores e famílias.	Cria base para cidadania digital, porém não comprova que todas as ações já foram executadas.
Matrizes de 2025	Organizam componentes, áreas e cargas horárias da formação geral e da Educação Profissional.	Criam espaços curriculares possíveis para as TIC, mas não definem uma progressão institucional de competências digitais.
Matrizes de 2026	A regulamentação estadual inclui Educação Digital em determinadas ofertas e mantém a formação técnica vinculada à tecnologia.	Ampliam a base curricular para o tema; sua integração ao projeto formativo depende do alinhamento com o PPP e os planejamentos.

Fonte: Elaborado pelo autor (2026), com base em Escola Luciano de Caraí (2022, 2025-2026, 2026) e Minas Gerais (2024b, 2025b, 2025c).

2.3.3 Infraestrutura física e tecnológica

Os documentos e registros utilizados indicam biblioteca, laboratório de informática, computadores, *notebooks*, projetores, recursos de áudio e conexão à internet. As Figuras 8 e 9 apresentam registros da biblioteca escolar e do laboratório de informática, preservados nesta versão por contribuírem para a caracterização da infraestrutura física e tecnológica. A existência desses recursos constitui potencialidade, mas não permite afirmar frequência, qualidade ou impacto de uso. Esses aspectos dependeriam de observação e de instrumentos que não integram o desenho metodológico.

Figura 8– Biblioteca escolar: acervo disponível e condições de uso para estudo e projetos



Fonte: Acervo pessoal do autor.

Figura 9 – Laboratório de informática: configuração, estado de conservação e disponibilidade para atividades pedagógicas



Fonte: Acervo pessoal do autor.

A análise, portanto, tratou infraestrutura como condição necessária, não suficiente. O que se buscou nos documentos foi a existência de inventário funcional, critérios de acesso, agenda, manutenção, apoio técnico-pedagógico, objetivos de aprendizagem e registros de avaliação. A ausência ou dispersão desses elementos explica por que o PAE inclui uma ação específica de organização institucional dos recursos.

2.3.4 Projetos pedagógicos e evidências documentais

A caracterização dos projetos foi restringida aos registros disponíveis no *corpus* e no acervo pessoal do pesquisador. As Figuras 10, 11 e 12 documentam, respectivamente, a participação em atividade esportiva municipal, a realização de Feira Literária e uma ação de reconhecimento de estudantes. Esses registros permitem afirmar que a escola desenvolveu experiências esportivas, literárias e culturais e possui capacidade de mobilização coletiva; não permitem, contudo, determinar frequência, abrangência, impacto pedagógico ou integração sistemática das TIC.

Figura 10 – Jogos Escolares de Caraí: convite da Prefeitura (2025)



Fonte: Prefeitura Municipal de Caraí (2025a).

Figura 11 – Registros da Feira Literária



Fonte: Acervo pessoal do autor.

Figura 12 – Registros da premiação dos melhores alunos (SIMEC)



Fonte: Acervo pessoal do autor.

O Vivart.com foi mantido apenas como referência a uma iniciativa cultural presente nos registros do pesquisador, sem atribuição de data, alcance ou resultados não comprovados por relatório, ata, certificado ou publicação institucional. Foram retiradas qualificações subjetivas e alegações sobre reformas ou continuidade de projetos que não estavam sustentadas por fonte identificável. Para esta pesquisa, as experiências registradas funcionam como potencialidade para projetos interdisciplinares futuros, e não como evidência de que a educação digital já esteja institucionalizada.

2.3.5 Planejamento pedagógico e Curso Técnico em Informática

O planejamento pedagógico da Escola Luciano de Caraí foi examinado em articulação com as Matrizes Curriculares de 2025 e 2026. Os documentos organizam a oferta por etapa, modalidade, ano ou série, componente e turno, contemplando anos finais do Ensino Fundamental, Ensino Médio, EJA, Educação Especial e Educação Profissional. Essa estrutura demonstra diversidade de percursos formativos, mas a presença de componentes e cargas horárias não comprova, isoladamente, a realização de práticas digitais.

Na formação geral, as possibilidades de integração das TIC aparecem de modo transversal. Língua Portuguesa pode mobilizar pesquisa, checagem e produção multimodal; Matemática, planilhas, gráficos e análise de dados; Ciências Humanas, mapas e fontes digitais; e Ciências da Natureza, registro, simulação e comunicação de resultados. A análise das matrizes, entretanto, não identificou uma progressão institucional comum que explicite quais aprendizagens digitais devem ser desenvolvidas em cada etapa, por quem e com quais critérios de acompanhamento.

No Curso Técnico em Informática, a tecnologia aparece como objeto explícito de formação. Os componentes registrados incluem programação, desenvolvimento *web*, banco de dados, redes, sistemas operacionais, *hardware*, segurança, comunicação, empreendedorismo e projeto integrador. A Resolução SEE nº 5.214/2025 reforça que a Educação Profissional se articula às dimensões do trabalho, da ciência, da cultura e da tecnologia e que o Plano de Curso orienta os conhecimentos, habilidades e competências do perfil profissional (Minas Gerais, 2025c).

A comparação entre formação geral e curso técnico revelou uma potencialidade ainda pouco formalizada: docentes e estudantes da Educação Profissional podem colaborar em oficinas e projetos interdisciplinares, desde que haja supervisão, delimitação de responsabilidades e vínculo com objetivos curriculares. Essa colaboração não deve transformar o curso técnico em serviço de suporte da escola, mas ampliar oportunidades de autoria, resolução de problemas e circulação de conhecimentos.

O achado parcial desta seção é que a tecnologia ocupa espaço curricular relevante, sobretudo na Educação Profissional, porém sua articulação com as demais etapas e modalidades não está sistematizada no PPP. O Quadro 5 sintetiza as evidências utilizadas para essa conclusão.

Quadro 5 – Organização do planejamento pedagógico e presença da tecnologia

Dimensão	Caracterização
Etapas e modalidades	Anos finais do Ensino Fundamental, Ensino Médio, EJA, Educação Especial e Educação Profissional.
Formação geral	Componentes organizados por área, ano/série e turno, com possibilidades transversais de uso das TIC.
Curso Técnico em Informática	Programação, desenvolvimento *web*, banco de dados, redes, sistemas, *hardware*, segurança, empreendedorismo e projeto integrador.
Integração curricular	Existe como possibilidade em projetos e componentes, mas não aparece sistematizada no PPP.

Dimensão	Caracterização
Lacuna de planejamento	Não há progressão comum de competências digitais por etapa, responsáveis e indicadores institucionais.

Fonte: elaborado pelo autor com base nas Matrizes Curriculares e no planejamento pedagógico da escola (2025–2026).

2.3.6 Políticas e diretrizes para educação digital

Do ponto de vista normativo, o letramento digital e a cultura digital aparecem como dimensões formativas previstas em documentos nacionais que orientam a educação básica brasileira. A BNCC, ao tratar das competências gerais da educação básica, estabelece que os estudantes devem ser capazes de compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética, em diferentes práticas sociais, incluindo as escolares (Bento; Barros, 2022; Souza Filha; Pereira; Valerio, 2024). Isso desloca o uso das tecnologias digitais de uma perspectiva meramente instrumental para uma dimensão pedagógica, formativa e cidadã, relacionada à produção de conhecimento, à comunicação, à resolução de problemas e ao protagonismo dos estudantes.

Além da BNCC, a Política Nacional de Educação Digital (PNED), instituída pela Lei nº 14.533/2023 (Brasil, 2023a), reforça a necessidade de inserir a educação digital no conjunto das políticas educacionais brasileiras.

A Lei nº 14.533/2023, em seu art. 3º, inciso I, apresenta o conceito de pensamento computacional, envolvendo a capacidade de criar e adaptar algoritmos para aprimorar a aprendizagem e fomentar o pensamento criativo e crítico em diversas áreas do conhecimento. A PNED organiza-se em torno de eixos como inclusão digital, educação digital escolar, capacitação e especialização digital, além de pesquisa e desenvolvimento em TIC (Baião; Veraszto, 2024).

A Figura 13 sintetiza quatro dimensões associadas à educação digital no âmbito da PNED: pensamento computacional, mundo digital, cultura digital e tecnologia assistiva.

Figura 13 – Eixos da PNED voltados à educação digital



Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Entre as iniciativas do projeto está a de promover a inovação pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem, com ênfase em competências analíticas e críticas, convergindo com a BNCC da Computação, em que reforça a necessidade de promoção de projetos integradores e práticas que levem professores e estudantes ao domínio da lógica, algoritmos e programação, com o intuito de promover uma ressignificação das práticas pedagógicas (Baião; Veraszto, 2024).

No contexto escolar, essa política é importante porque evidencia que o acesso às tecnologias precisa estar articulado à formação dos sujeitos, ao desenvolvimento de competências digitais e à redução das desigualdades de acesso, uso e apropriação crítica dos recursos digitais.

Outra referência importante é a Estratégia Nacional de Escolas Conectadas (Enec), instituída pelo Decreto nº 11.713/2023 (Brasil, 2023b), cuja finalidade é articular ações para universalizar a conectividade significativa nas escolas públicas de educação básica. A Enec não se limita à presença de internet nas instituições escolares, mas envolve condições de infraestrutura, velocidade adequada, rede interna, acesso pedagógico e sustentabilidade das ações de conectividade.

A pesquisa TIC Educação 2022, publicada pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), evidencia a dimensão do desafio. Embora 94% das escolas brasileiras de Ensino Fundamental e Médio possuíssem acesso à internet, apenas 58% dispunham simultaneamente de computador e conectividade para uso dos estudantes. A desigualdade também aparece quando se observa a localização: enquanto 99% das escolas urbanas possuíam acesso à internet, esse percentual caía para 85% nas escolas rurais. A diferença torna-se ainda mais expressiva na disponibilidade combinada de computador e internet para uso discente, presente em 74% das escolas urbanas e em 30% das escolas rurais (Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2023).

Essas iniciativas evidenciam que a política nacional de conectividade escolar não se limita à instalação de internet nas escolas. Ao contrário, envolve infraestrutura, equipamentos, formação de professores, acesso a recursos educacionais digitais e fortalecimento da gestão escolar. Essa perspectiva dialoga diretamente com o problema investigado nesta pesquisa, pois indica que o uso qualificado das TIC depende de condições materiais, pedagógicas e institucionais. Portanto, ao analisar o PPP, o Regimento Escolar e as Matrizes Curriculares da Escola Luciano de Caraí, torna-se necessário verificar se esses documentos incorporam a educação digital não apenas como acesso tecnológico, mas como parte do currículo, da formação docente e da organização pedagógica da escola.

A leitura das políticas reforça que conectividade e regulação de dispositivos precisam ser articuladas à formação. A Política Nacional de Educação Digital amplia o debate para inclusão, educação digital escolar, capacitação e pesquisa; a Estratégia Nacional de Escolas Conectadas relaciona acesso significativo a infraestrutura, velocidade, rede interna e uso pedagógico; e a Lei nº 15.100/2025 exige que as escolas distingam o uso dispersivo do uso autorizado para fins pedagógicos, acessibilidade, inclusão, saúde e garantia de direitos.

2.3.7 Presença documental e limites de inferência sobre o uso das TIC

No contexto da Escola Luciano de Caraí, a incorporação pedagógica das TIC ainda se apresenta como desafio institucional. Embora o telefone celular seja uma ferramenta amplamente disseminada na sociedade, sua utilização no espaço escolar não se encontra, nos documentos orientadores da instituição, sistematizada de modo a assegurar finalidades pedagógicas claramente definidas, critérios de uso e formas de acompanhamento. Esse quadro reforça a necessidade de examinar como o PPP, o Regimento Escolar e as Matrizes Curriculares tratam a presença das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem.

Cabe registrar que esse debate não ocorre apenas no plano interno da escola. Nos últimos anos, intensificaram-se discussões nacionais e internacionais sobre os efeitos do uso irrestrito de celulares no ambiente escolar, especialmente em relação à atenção dos estudantes, à convivência, à aprendizagem, à saúde mental e à exposição a conteúdos inadequados. No Brasil, essa discussão resultou na Lei nº 15.100/2025, que dispõe sobre a utilização, por estudantes, de aparelhos eletrônicos portáteis pessoais, inclusive telefones celulares, em estabelecimentos públicos e privados de educação básica, com o objetivo de salvaguardar a saúde mental, física e psíquica de crianças e adolescentes. A norma proíbe o uso desses aparelhos durante aulas, recreios e intervalos, mas admite exceções para fins pedagógicos, acessibilidade, inclusão, condições de saúde e garantia de direitos fundamentais (Brasil, 2025a).

O MEC, ao divulgar a entrada em vigor da Lei nº 15.100/2025, destacou que cabe às redes de ensino e às escolas organizar a forma de aplicação da norma em seus contextos específicos, o que inclui definir procedimentos, orientar estudantes e famílias e estabelecer usos pedagógicos autorizados. Esse aspecto é relevante para esta pesquisa porque demonstra que a restrição legal não elimina a necessidade de planejamento pedagógico das TIC. Ao contrário, exige que a escola diferencie o uso dispersivo e não orientado dos aparelhos do uso intencional, planejado e vinculado aos objetivos de aprendizagem.

A discussão também acompanha uma tendência internacional. Relatórios e análises da UNESCO indicam que diferentes sistemas educacionais passaram a restringir ou regulamentar o uso de *smartphones* nas escolas, com justificativas relacionadas à redução de distrações, à proteção da convivência, à prevenção do *cyberbullying*, à privacidade de dados e ao equilíbrio entre tecnologia e aprendizagem (UNESCO, 2023). Esse movimento não significa rejeição das tecnologias na educação, mas reconhecimento de que seu uso precisa estar subordinado a finalidades pedagógicas, critérios éticos e mediação docente.

Como exemplos concretos dessas discussões, podem ser citados: a preocupação com estudantes que utilizam celulares durante a aula para acessar redes sociais ou mensagens sem relação com a atividade proposta; a circulação de imagens e vídeos de colegas ou professores sem autorização; a disseminação de boatos e notícias falsas em grupos de mensagens; a ocorrência de conflitos e constrangimentos mediados por aplicativos; e a dificuldade de concentração quando o aparelho permanece disponível durante todo o período escolar. Por outro lado, também há situações em que o celular pode cumprir função pedagógica, como na realização de pesquisas orientadas, produção de registros fotográficos de atividades, leitura de *QR Codes*, construção de gráficos, gravação de entrevistas, produção de *podcasts*, consulta a

dicionários digitais, uso de mapas, organização de dados em planilhas e participação em atividades de acessibilidade.

Além da infraestrutura disponível, os registros escolares e normativos das TIC ainda ocorrem de forma pontual e pouco sistematizada. Há referências ao uso de recursos tecnológicos, como equipamentos digitais, internet, exibição de *slides*, vídeos, pesquisas orientadas e atividades previamente planejadas pelos docentes. No entanto, essas menções aparecem mais associadas às condições de oferta e ao apoio às práticas pedagógicas do que à definição clara de objetivos formativos relacionados ao letramento digital. Em outras palavras, os registros permitem identificar a presença das tecnologias na escola, mas nem sempre explicitam como elas são integradas ao currículo, quais competências digitais se pretendem desenvolver, quais etapas ou modalidades devem priorizar seu uso, quais responsabilidades cabem aos sujeitos escolares e quais mecanismos de acompanhamento serão adotados.

Esse aspecto é relevante porque a presença de equipamentos ou de acesso à internet não garante, por si só, a consolidação de práticas pedagógicas voltadas ao letramento digital. Para que as TIC assumam função formativa, é necessário que seu uso esteja vinculado ao planejamento docente, aos objetivos de aprendizagem, aos projetos interdisciplinares e às orientações curriculares da escola. Assim, quando os documentos apenas mencionam recursos tecnológicos, mas não detalham estratégias, responsabilidades e formas de acompanhamento, a tecnologia tende a permanecer como apoio eventual às aulas, e não como dimensão estruturante da formação dos estudantes.

Os documentos permitem identificar recursos, normas e possibilidades, mas não autorizam quantificar práticas ou afirmar que a maioria das aulas adota determinado método. Por isso, formulações baseadas apenas na experiência profissional foram retiradas da seção de resultados ou modalizadas como origem do problema. A conclusão documental é mais precisa: existem condições e prescrições relevantes, porém o PPP ainda não organiza uma política integrada de educação digital.

2.4 SÍNTESE DOS INDICADORES EDUCACIONAIS

Os resultados de Ideb, Saeb, aprovação, reprovação e abandono foram sintetizados para evitar que a caracterização se afastasse do objeto. Esses dados situam desafios de aprendizagem e permanência, mas não compõem a evidência principal sobre a educação

digital. Não se estabelece relação causal entre tecnologia e desempenho; os indicadores são utilizados para orientar prioridades do planejamento e mostrar em quais etapas ações de acompanhamento podem ser mais necessárias.

Tabela 4– Síntese dos indicadores educacionais selecionados

Recorte	Resultado	Interpretação contextual
Anos finais – Escola Luciano de Caraí	Ideb 2023: 3,8; aprovação: 78,6%; maior média Saeb entre as escolas comparadas.	O fluxo escolar reduziu o índice; atenção a acompanhamento e permanência.
Anos finais – município	Ideb 2023: 3,9; variação entre escolas: 3,8 a 4,3.	Resultados heterogêneos; diferenças decorrem da combinação entre desempenho e aprovação.
Ensino Médio – Escola Luciano de Caraí	Ideb 2023: 3,7; maior resultado entre as escolas estaduais comparadas.	Há potencialidade no desempenho, mas a aprovação continua relevante.
Ensino Médio – rede estadual de Minas Gerais	Ideb 2023: 4,0.	A escola ficou 0,3 ponto abaixo da rede estadual.
Acesso domiciliar no 3º ano do Ensino Médio	43% declararam *Wi-Fi*; 72% não possuíam computador ou *notebook*.	O celular tende a ser o principal dispositivo; atividades precisam considerar desigualdades de acesso.
Momentos de maior risco	6º ano e 1º ano do Ensino Médio concentram indicadores de não aprovação/abandono no recorte utilizado.	Transições de etapa merecem monitoramento e apoio pedagógico.

Fonte: elaborado pelo autor com base nos dados de Saeb/Ideb, QEdu e Inep utilizados na dissertação.

Os cinco recursos visuais que detalham a evolução do Ideb, o desempenho e os indicadores de fluxo foram preservados no Apêndice A. No corpo do capítulo, manteve-se apenas a Tabela 4, suficiente para caracterizar o caso e explicitar que esses dados possuem função contextual, sem sustentar relação causal entre uso das TIC e desempenho escolar.

A relação desses indicadores com a pesquisa é indireta e prudente. As TIC podem apoiar registro de frequência, diagnóstico, recomposição, comunicação e produção de materiais, mas não constituem solução autônoma para dificuldades de aprendizagem ou permanência. O PAE, portanto, não promete elevar índices por simples aumento de uso tecnológico; propõe criar condições para práticas intencionais, acompanhadas e vinculadas ao currículo.

3 ANÁLISE DA EDUCAÇÃO DIGITAL NA ESCOLA LUCIANO DE CARAÍ

Este capítulo atende ao segundo objetivo específico, de natureza analítica. Inicialmente, explicita o percurso metodológico efetivamente realizado e os critérios utilizados para selecionar, codificar, cotejar e triangular as fontes. Em seguida, apresenta os fundamentos teóricos que orientaram a interpretação. Por fim, desenvolve a análise e a discussão dos dados por meio da triangulação entre PPP, Regimento Escolar, Matrizes Curriculares, documentos normativos e literatura, tornando visíveis as convergências, lacunas, tensões e potencialidades relacionadas à educação digital.

3.1 METODOLOGIA

A pesquisa foi desenvolvida segundo abordagem qualitativa, de natureza aplicada, e assumiu a Escola Luciano de Caraí como unidade de análise. O delineamento adotado foi o estudo de caso documental, adequado ao objetivo de compreender uma realidade institucional específica por meio dos registros que orientam sua organização pedagógica. Não se pretendeu generalizar os resultados para todas as escolas, mas produzir uma interpretação situada e um plano de intervenção coerente com o caso estudado (Lüdke; André, 2013).

A escolha da análise documental decorreu do próprio objeto. A pergunta não exigia medir a frequência de uso das tecnologias em sala de aula, mas examinar como a educação digital está formulada, normatizada e articulada nos documentos da escola. Seguindo Cellard (2012), cada fonte foi considerada em relação ao contexto de produção, à autoria institucional, à finalidade, à natureza do texto, aos conceitos mobilizados e à lógica interna. Essa precaução evitou tratar prescrições documentais como comprovação automática de práticas efetivamente realizadas.

O *corpus* central foi composto pelo PPP de 2022, pelo Regimento Escolar de 2026 e pelas Matrizes Curriculares de 2025 e 2026. A seleção obedeceu a cinco critérios: autoria institucional ou autoridade normativa; vigência ou pertinência para o período analisado; relação direta com a organização pedagógica e a educação digital; acesso à versão integral; e possibilidade de cotejamento com os objetivos da pesquisa. Foram excluídos rascunhos, duplicatas, versões sem identificação e informações sustentadas apenas pela memória profissional. A BNCC, o CRMG, as Leis nº 14.533/2023 e nº 15.100/2025, as resoluções das matrizes e o CIEB funcionaram como fontes normativas e analíticas. Dados do IBGE, do Censo Escolar, do Saeb e do Ideb foram usados apenas para contextualização.

A análise foi realizada em cinco etapas. Primeiro, elaborou-se o inventário das fontes, com data, órgão produtor, finalidade e relação com os objetivos. Em seguida, efetuou-se a leitura integral e o rastreamento dos termos “tecnologia”, “tecnologias digitais”, “TIC”, “internet”, “computador”, “celular”, “dispositivo”, “cultura digital”, “letramento digital”, “pensamento computacional”, “autoria”, “pesquisa”, “formação”, “ética”, “segurança”, “avaliação” e “monitoramento”, consideradas também variações de singular, plural e expressões equivalentes. Os trechos localizados foram lidos em sua seção de origem, selecionados quando possuíam relação com as categorias e codificados. Na quarta etapa, cotejaram-se PPP, Regimento e Matrizes. Na quinta, os resultados foram triangulados com BNCC, CRMG, CIEB, legislação e literatura.

A unidade de registro foi o trecho documental dotado de sentido completo, que poderia corresponder a uma frase, um artigo, um item ou um conjunto curto de parágrafos. A unidade de contexto foi a seção do documento na qual o trecho aparecia. A codificação não se limitou à contagem de ocorrências: considerou o lugar ocupado pela temática, o grau de detalhamento, a presença de responsáveis, a definição de público, a previsão de recursos, prazos e formas de acompanhamento.

As categorias analíticas foram: a) concepção de educação e cultura digital; b) integração curricular e autoria estudantil; c) uso ético, crítico e seguro; d) formação e apoio ao trabalho docente; e) infraestrutura, acesso e organização dos recursos; f) gestão, responsabilidades e monitoramento; e g) pensamento computacional e articulação com o Curso Técnico em Informática. Essas categorias dialogam com os eixos teóricos da pesquisa e com as dimensões apresentadas pelo CIEB.

A triangulação documental foi empregada como estratégia de rigor interpretativo. Em cada categoria, confrontaram-se três planos: o que o PPP define como intencionalidade formativa; o que o Regimento e as Matrizes normatizam ou possibilitam; e o que os referenciais externos prescrevem ou problematizam. O resultado do confronto foi classificado como convergência, presença parcial, lacuna, tensão ou potencialidade. A interpretação foi então relacionada à literatura sobre cultura digital, letramento, currículo, gestão e formação docente.

O PAE foi elaborado somente após a sistematização dos achados. Cada ação foi vinculada a um problema documental identificado e a uma base normativa ou teórica. A ferramenta 5W2H foi utilizada para explicitar o que será realizado, por que, por quem, onde, quando, como e com quais recursos. Também foram definidos produto esperado e indicador

de acompanhamento, de modo a evitar recomendações genéricas e favorecer a aplicabilidade do plano.

Por se tratar de pesquisa exclusivamente documental, não houve mobilização direta ou indireta de participantes, aplicação de instrumentos ou observação de aulas. Essa delimitação reduz riscos, mas também impõe limites: a dissertação analisa o que os documentos autorizam, orientam ou silenciam, sem afirmar que todas as prescrições se materializam no cotidiano. A distinção entre norma e prática foi mantida em toda a discussão e retomada nas considerações finais.

3.1.1 *Corpus* documental e função das fontes

O Quadro 6 delimita o *corpus* documental, a função de cada fonte na pesquisa e os limites adotados para sua interpretação.

Quadro 6 – *Corpus*, função analítica e delimitação das fontes

Fonte	Função na pesquisa	Delimitação
PPP de 2022	Documento institucional central; expressa identidade, diagnóstico, objetivos, ações e planejamento.	Analisado integralmente quanto à formulação da educação digital.
Regimento Escolar de 2026	Documento normativo; define regras, atribuições e uso de dispositivos.	Cotejado com o PPP; prescrição não foi tratada como prova de execução.
Matrizes Curriculares de 2025 e 2026	Organizam componentes, áreas, cargas horárias e possibilidades curriculares.	Usadas para identificar espaços de integração e presença do Curso Técnico.
BNCC e CRMG	Referenciais normativos de aprendizagem e currículo.	Funcionaram como parâmetros de comparação, não como documentos da escola.
CIEB e legislação de educação digital	Referenciais analíticos e políticos.	Orientaram categorias sobre cultura digital, tecnologia, pensamento computacional e condições de implementação.
IBGE, Censo Escolar, Saeb e Ideb	Contextualização territorial e educacional.	Não integraram o *corpus* principal nem comprovaram uso pedagógico das TIC.

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

3.1.2 Procedimentos de análise documental

O Quadro 7 descreve as etapas efetivamente realizadas na análise documental e os resultados produzidos em cada uma delas.

Quadro 7 – Etapas da análise documental

Etapa	Procedimento	Resultado produzido
1. Inventário	Identificação, datação, autoria institucional, finalidade e relação com os objetivos.	Ficha de caracterização das fontes.
2. Leitura integral	Leitura do *corpus* e marcação de trechos relacionados às categorias.	Conjunto inicial de excertos.
3. Codificação temática	Agrupamento por concepção, currículo, ética, formação, infraestrutura, gestão e pensamento computacional.	Mapa temático por documento.
4. Cotejamento	Comparação entre PPP, Regimento e Matrizes, identificando convergências, ausências e tensões.	Quadro comparativo institucional.
5. Triangulação	Correlação com BNCC, CRMG, CIEB, legislação e literatura.	Achados interpretados e vinculados ao PAE.

Fonte: Elaborado pelo autor (2026), com base em Cellard (2012).

3.1.3 Matriz de análise vinculada aos objetivos

O Quadro 8 relaciona os três objetivos específicos da dissertação às categorias, aos procedimentos e aos produtos correspondentes.

Quadro 8 – Relação entre objetivos, categorias, procedimentos e produtos

Objetivo específico	Categoria/procedimento	Produto da análise
Descrever como a educação digital se apresenta no Projeto Político-Pedagógico e nos demais documentos que orientam a organização pedagógica da Escola Luciano de Caraí.	Caracterização documental e institucional do caso, mediante leitura do PPP, do Regimento Escolar, das Matrizes Curriculares e dos dados contextuais.	Capítulo 2: descrição do caso e da forma como a educação digital se apresenta nos documentos.

Objetivo específico	Categoria/procedimento	Produto da análise
Analisar a articulação entre o PPP, o Regimento Escolar, as Matrizes Curriculares e os referenciais normativos e teóricos selecionados, identificando lacunas, potencialidades, convergências e tensões relacionadas à educação digital.	Codificação temática, cotejamento e triangulação documental com a legislação e o referencial teórico.	Capítulo 3: convergências, lacunas, tensões, potencialidades e síntese dos achados.
Propor um Plano de Ação Educacional voltado ao fortalecimento da educação digital e ao aprimoramento do Projeto Político-Pedagógico da instituição.	Vinculação dos achados à base normativa e teórica e detalhamento das ações pela ferramenta 5W2H.	Capítulo 4: Plano de Ação Educacional com ações, produtos, indicadores e monitoramento.

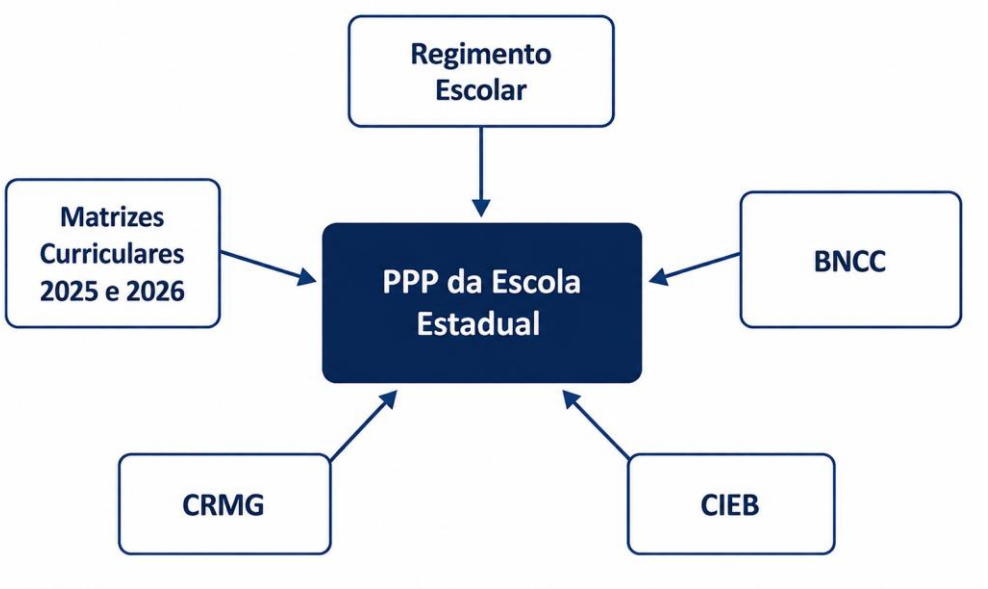
Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

3.1.4 Critérios de triangulação e rigor interpretativo

A triangulação não consistiu em reunir documentos em uma mesma seção, mas em confrontar evidências. Para cada categoria, a leitura partiu do PPP, verificou sua relação com o Regimento e as Matrizes e, por fim, cotejou o resultado com normas e literatura. Foram adotadas cinco classificações: convergência, quando os planos apontavam na mesma direção; presença parcial, quando havia menção sem detalhamento; lacuna, quando um elemento esperado não aparecia; tensão, quando existia descompasso entre documentos; e potencialidade, quando uma condição poderia sustentar ações futuras.

A Figura 14 representa o movimento de triangulação empregado na pesquisa, no qual PPP, Regimento Escolar, Matrizes Curriculares, BNCC, CRMG e CIEB são cotejados para sustentar a interpretação documental.

Figura 14 – Triangulação da pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor (2026), com base em Holanda e Farias (2020).

Também foram adotados critérios negativos de inferência. A presença de um artigo no Regimento não foi interpretada como comprovação de que a ação ocorreu; a existência de equipamento não foi tratada como evidência de uso; os resultados de avaliações externas não foram atribuídos à presença ou ausência de tecnologia; e a experiência profissional do pesquisador não substituiu o *corpus*. Esses limites aumentam a precisão da resposta e tornam transparentes as bases do PAE.

3.2 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico foi organizado para interpretar as categorias construídas na análise. A literatura não foi utilizada como sequência autônoma de definições, mas como lente para compreender a diferença entre disponibilidade de recursos e incorporação pedagógica; entre uso técnico e letramento digital; entre intenção declarada e institucionalização no currículo; e entre responsabilidade individual e condições coletivas de implementação.

3.2.1 Educação digital, cultura digital e TIC

Educação digital, cultura digital e TIC não são expressões equivalentes. TIC designa o conjunto de recursos e sistemas empregados para produzir, armazenar e compartilhar

informações; cultura digital refere-se às práticas sociais, linguagens e relações construídas em ambientes conectados; educação digital corresponde ao processo formativo que organiza a apropriação crítica, ética e autoral dessas tecnologias. Essa distinção impede que a existência de equipamentos seja tomada como sinônimo de integração pedagógica.

Kenski (2007) demonstra que a inovação depende de objetivos, mediação docente e reorganização das práticas. O mesmo recurso pode apenas reproduzir a exposição tradicional ou apoiar pesquisa, colaboração, análise e produção. Bévort e Belloni (2009) acrescentam que a escola precisa educar para os meios, ensinando a compreender linguagens, interesses, circulação de conteúdos e efeitos sociais das mídias.

A cultura digital transforma modos de comunicar, acessar informações e produzir sentidos (Lévy, 2010). Isso não elimina a função da escola; torna mais necessária a mediação que ajuda estudantes a selecionar fontes, argumentar, criar e participar de forma responsável. Buckingham (2010) alerta que familiaridade cotidiana com dispositivos não equivale a leitura crítica das mídias.

No currículo, a integração exige planejamento e vínculo com aprendizagens. Almeida e Valente (2011) defendem que as tecnologias ganham sentido quando articuladas à investigação, à autoria, à colaboração e à resolução de problemas. Warschauer (2004) mostra, ainda, que inclusão digital envolve acesso, habilidades e oportunidades significativas de participação, e não apenas posse de equipamento.

Esses fundamentos orientaram a análise da escola: infraestrutura foi tratada como condição necessária, mas insuficiente; normas de uso foram distinguidas de formação crítica; e as menções documentais foram avaliadas segundo o grau de articulação com currículo, formação, gestão e acompanhamento.

3.2.2 Letramento digital, multiletramentos e formação crítica

Letramento designa a participação em práticas sociais de leitura e escrita, e não apenas o domínio do código alfabético (Soares, 2004; Kleiman, 2008). Quando essas práticas ocorrem em ambientes digitais, envolvem localizar, interpretar, comparar, produzir e compartilhar informações em diferentes linguagens. Por isso, o letramento digital não pode ser reduzido à operação de aplicativos ou dispositivos.

Buckingham (2010) associa a formação digital à compreensão crítica das mídias: autoria, representação, interesses, público, circulação e credibilidade. Um estudante pode usar redes sociais com fluência e, ao mesmo tempo, ter dificuldade para avaliar fontes, organizar

arquivos, citar materiais, proteger dados ou produzir um texto multimodal. Essa diferença foi central para a formulação do problema da pesquisa.

Os multiletramentos ampliam a análise para a diversidade cultural e semiótica. Textos verbais, imagens, sons, vídeos, gráficos, hiperlinks e interfaces exigem que o estudante transite entre linguagens e compreenda como elas produzem sentidos (Rojo, 2021; Street; Bagno, 2020). A escola não substitui leitura e escrita convencionais; amplia repertórios e ensina critérios de interpretação e autoria.

A dimensão crítica inclui checagem de informações, privacidade, direitos autorais, convivência *on-line*, exposição de imagens e enfrentamento à desinformação. A BNCC e o CRMG vinculam tecnologias à criticidade, à ética e ao protagonismo, enquanto o Regimento analisado enfatiza normas e responsabilidades. A triangulação procurou verificar se a regulação estava acompanhada de objetivos formativos.

Warschauer (2004) contribui para distinguir acesso de inclusão. A participação significativa depende de recursos, habilidades, apoio e oportunidades de uso socialmente relevante. Em contexto rural e de desigualdade de acesso, essa perspectiva impede que atividades digitais pressuponham condições domiciliares homogêneas.

Na pesquisa, o letramento digital foi operacionalizado por evidências de pesquisa orientada, comparação de fontes, autoria multimodal, comunicação, uso ético, segurança e avaliação. A ausência de uma progressão dessas aprendizagens no PPP foi interpretada como lacuna formativa, e não como prova de inexistência de práticas no cotidiano.

3.2.3 Currículo, PPP e integração pedagógica das tecnologias

O currículo não se limita a uma grade de disciplinas; expressa escolhas sobre conhecimentos, experiências e valores considerados formativos. Sacristán (2013) permite compreender a diferença entre currículo prescrito e currículo efetivamente organizado pela instituição. Na educação digital, essa diferença aparece quando competências previstas em normas não se convertem em objetivos, práticas, responsabilidades e avaliação no PPP.

O PPP ocupa função mediadora porque reúne identidade, diagnóstico, prioridades e formas de ação coletiva (Veiga, 1995). A simples menção a tecnologia ou inovação não garante institucionalização. Para cumprir sua função, o documento precisa relacionar educação digital ao currículo, à formação docente, à autoria estudantil, às regras de uso, à infraestrutura e ao acompanhamento.

Libâneo (2002) destaca que a ação educativa exige articulação intencional entre objetivos, meios, sujeitos e condições. Assim, a integração das TIC não pode depender apenas da iniciativa de professores isolados. Deve aparecer no planejamento, na gestão de tempos e espaços, nos projetos e nos critérios de avaliação.

Almeida e Valente (2011) defendem uma integração curricular vinculada à investigação, à colaboração, à produção e à resolução de problemas. Essa concepção diferencia o uso de tecnologias para apenas substituir recursos convencionais daquele que amplia linguagens e participação. Na escola estudada, o Curso Técnico em Informática e as possibilidades das matrizes constituem potencialidades para essa integração.

As experiências digitais dos estudantes podem funcionar como ponto de partida, mas precisam ser problematizadas e ampliadas. A aprendizagem torna-se mais consistente quando novos conhecimentos se articulam a repertórios prévios com intencionalidade pedagógica (Ausubel, 2003). Isso significa transformar usos cotidianos em pesquisa, autoria, análise e participação responsável.

A análise considerou, portanto, quatro dimensões de institucionalização: explicitação no PPP; coerência com Regimento e Matrizes; condições de formação e infraestrutura; e mecanismos de acompanhamento. A presença articulada dessas dimensões aproxima a educação digital do projeto formativo; sua dispersão mantém o tema no plano declaratório.

3.2.4 Gestão escolar, formação docente e condições institucionais

A educação digital depende de condições institucionais que articulem gestão, formação, infraestrutura, tempo de planejamento e acompanhamento. Lück (2021) compreende a gestão escolar como organização das condições para que o projeto pedagógico se realize; por isso, inventário, agendamento, manutenção e apoio técnico-pedagógico também interferem no currículo vivido.

A gestão democrática amplia essa responsabilidade. Paro (2009) e Lima (2018) defendem participação, corresponsabilidade e decisão coletiva. Na escola, regras de uso, prioridades de investimento, formação e revisão do PPP devem envolver direção, equipe pedagógica, docentes, estudantes, famílias e Colegiado, respeitadas as atribuições de cada segmento.

A formação docente não se reduz a treinamento de ferramentas. Nóvoa (2003), Tardif (2014) e Imbernón (2021) a compreendem como processo contínuo, situado e relacionado aos

problemas reais do trabalho. Para a educação digital, isso implica combinar experimentação, planejamento por área, aplicação acompanhada, avaliação e socialização de práticas.

Kenski (2007) reforça que infraestrutura e formação precisam caminhar juntas. A ausência de apoio, tempo ou manutenção não pode ser convertida em responsabilização individual do professor. Mesmo docentes interessados encontram limites quando os recursos, as regras e os objetivos institucionais não estão organizados.

As condições dos estudantes também precisam orientar as decisões. Freire (2021) e Charlot (2021) ajudam a compreender que a relação com o conhecimento se constrói a partir de trajetórias, sentidos e condições de participação. Em contexto rural, as propostas devem considerar desigualdades de acesso, diferentes repertórios e as especificidades da EJA e da Educação Profissional.

No plano documental, esses fundamentos foram traduzidos em perguntas: o PPP define responsabilidades? Há programa de formação, periodicidade e avaliação? Existem critérios de acesso e manutenção dos recursos? O Colegiado acompanha as decisões? As respostas orientaram os achados sobre governança, formação e infraestrutura e sustentaram as ações do PAE.

3.3 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS: TRIANGULAÇÃO DOCUMENTAL

Esta seção apresenta os resultados da triangulação documental e materializa o segundo objetivo específico da dissertação. Diferentemente do capítulo 2, de caráter descritivo, a discussão correlaciona as evidências da escola, a legislação e o referencial teórico para responder diretamente à pergunta norteadora. Para cada categoria, são explicitadas as evidências, a interpretação e a consequência para o PAE.

A leitura conjunta dos documentos revelou que a educação digital está presente na Escola Luciano de Caraí, mas em graus e funções diferentes. No PPP, predomina uma formulação ampla sobre mudanças contemporâneas, infraestrutura e necessidade de inserir os estudantes no cenário atual. No Regimento, há maior precisão quanto ao uso responsável de dispositivos, à autorização pedagógica, à supervisão e às responsabilidades. Nas Matrizes, a tecnologia aparece de modo explícito no Curso Técnico em Informática e de modo transversal na formação geral. A comparação com BNCC, CRMG, PNED e CIEB mostra, entretanto, que faltam ao PPP objetivos, progressão, responsáveis, indicadores e mecanismos de avaliação capazes de reunir esses elementos em uma política institucional.

3.3.1 Concepção de educação digital no PPP

A primeira categoria analítica examinou como a educação digital aparece formulada no PPP. A leitura encontrou referências às mudanças do mundo contemporâneo, à necessidade de preparar os estudantes, aos recursos tecnológicos e a formas de comunicação. O documento também se define como plano global e como instrumento de intervenção, o que lhe confere autoridade para organizar prioridades pedagógicas. Entretanto, não há uma seção, um objetivo específico ou um conjunto de ações que defina educação digital e articule letramento, autoria, ética, pensamento computacional, formação e avaliação.

Esse resultado configura presença parcial. O PPP não ignora a tecnologia, mas a trata predominantemente como condição ou possibilidade. A BNCC e o CRMG, por outro lado, vinculam as tecnologias a aprendizagens específicas: comunicação, criação, resolução de problemas, leitura crítica, análise de dados e participação ética. O CIEB acrescenta progressão, práticas e condições de implementação. A triangulação revela, portanto, uma distância entre a abertura geral do PPP e o grau de explicitação esperado nos referenciais externos.

A literatura ajuda a interpretar essa distância. Para Kenski (2007) e Moran (2013), a inovação não decorre do equipamento, mas da reorganização pedagógica. Sacristán (2013) mostra que o currículo envolve escolhas sobre conhecimentos e experiências; Veiga (1995) situa o PPP como construção coletiva dessas escolhas. Assim, a lacuna não é meramente terminológica. Sem definição, objetivos e responsabilidades, a temática tende a permanecer dependente de iniciativas pontuais e não se transforma em compromisso institucional.

3.3.2 Articulação entre PPP, Regimento Escolar e Matrizes Curriculares

A segunda categoria analítica examinou a articulação entre os documentos. O Regimento Escolar apresenta elementos que o PPP não detalha: restrição do uso de aparelhos em momentos não autorizados; exceções para finalidades pedagógicas, acessibilidade, inclusão e saúde; exigência de autorização, intencionalidade, supervisão, registro e avaliação; ações de conscientização; e responsabilidades de estudantes, professores e famílias. Esses dispositivos convergem com a Lei nº 15.100/2025 e criam base normativa para uso responsável.

A convergência, contudo, é incompleta. O Regimento regula o comportamento e define procedimentos, mas não substitui a proposta curricular. A educação digital pode ser tratada de maneira disciplinarmente correta e ainda assim não produzir autoria, leitura crítica, pensamento computacional ou integração entre áreas. Buckingham (2010) e Bévort e Belloni (2009) mostram que educar para as mídias envolve compreender linguagens, interesses, circulação e produção, e não apenas controlar o dispositivo. A regulamentação precisa, portanto, ser conectada a finalidades formativas no PPP.

As Matrizes Curriculares apresentam outra dimensão. Na formação geral, oferecem componentes e habilidades em que pesquisa, planilhas, mapas, textos multimodais e fontes digitais podem ser trabalhados. No Curso Técnico em Informática, concentram programação, redes, sistemas, *hardware*, banco de dados e segurança. O potencial de integração é elevado, mas o PPP não define como os conhecimentos técnicos podem dialogar com as demais áreas, nem como a transversalidade será planejada e acompanhada. O resultado foi classificado como potencialidade com lacuna de articulação.

3.3.3 Letramento digital, autoria e formação crítica

A terceira categoria confrontou o uso social das tecnologias com as aprendizagens previstas nos documentos. Os dados contextuais indicam que muitos estudantes acessam a internet principalmente por celular e que a posse de computador ou *notebook* é limitada. Essa informação não integra o *corpus*, mas ajuda a compreender por que não se pode confundir familiaridade com redes sociais e domínio de práticas escolares. Operar um aplicativo não equivale a localizar fontes confiáveis, comparar informações, organizar arquivos, produzir textos multimodais ou proteger dados pessoais.

No PPP, o letramento digital não aparece como objetivo. No Regimento, há orientação para o uso responsável, mas a ênfase recai sobre condutas. Nas Matrizes e nos referenciais externos, encontram-se possibilidades concretas de pesquisa, produção, análise de dados e autoria. A triangulação configura lacuna formativa: os documentos dispõem de peças complementares, porém não há uma progressão institucional de aprendizagens digitais. Soares (2004), Rojo (2021) e Warschauer (2004) sustentam que letramento e inclusão dependem de práticas sociais significativas, não apenas de acesso ou habilidade técnica.

A consequência para o PAE é dupla. Primeiro, o PPP precisa reconhecer pesquisa, autoria, checagem, comunicação e cidadania digital como aprendizagens. Segundo, essas aprendizagens devem ser concretizadas em projetos por área e etapa, com critérios de

avaliação. A ação proposta não prescreve uma única ferramenta ou metodologia; organiza condições para que diferentes componentes usem os recursos disponíveis de forma coerente com seus objetivos.

3.3.4 Formação docente, infraestrutura e condições de implementação

A quarta categoria mostrou que a escola possui recursos relevantes, mas os documentos não reúnem os procedimentos necessários para sua gestão pedagógica. Há referências a laboratório, computadores, *notebooks*, projetores e internet, porém não se encontrou um protocolo integrado com inventário funcional, agenda, prioridades de uso, responsáveis, manutenção e registro de resultados. A presença material foi, por isso, classificada como potencialidade acompanhada de tensão organizacional.

O mesmo ocorre com a formação docente. O Regimento prevê treinamentos e conscientização, mas o PPP não define um programa contínuo, temas, periodicidade, responsáveis ou formas de avaliar aplicabilidade. Nóvoa (2003), Tardif (2014) e Imbernón (2021) permitem interpretar a formação como processo situado, coletivo e relacionado aos problemas do trabalho. Cursos isolados sobre ferramentas não resolvem a integração curricular se não houver tempo de planejamento, experimentação, acompanhamento e socialização.

A correlação entre infraestrutura e formação evita duas interpretações inadequadas: responsabilizar o professor individualmente pelo uso reduzido dos recursos ou supor que a aquisição de equipamentos solucionará dificuldades pedagógicas. A integração depende de um sistema: acesso, manutenção, apoio, planejamento, mediação e avaliação. Por essa razão, o PAE separa, mas articula, uma ação de formação e uma ação de organização dos recursos.

3.3.5 Uso de dispositivos, ética e cidadania digital

A legislação recente e o Regimento tornam o uso de celulares uma categoria particularmente visível. A restrição prevista na Lei nº 15.100/2025 responde a preocupações com atenção, convivência e bem-estar, mas admite uso pedagógico e situações de acessibilidade, inclusão, saúde e direitos. O Regimento incorpora essas exceções e exige autorização e supervisão. Há, portanto, convergência normativa.

A análise identificou, ao mesmo tempo, que a dimensão ética não pode ficar reduzida ao cumprimento de regras. Desinformação, exposição de imagens, privacidade, direitos

autorais, *cyberbullying*, segurança e participação em redes precisam ser ensinados. A BNCC associa tecnologia a criticidade e ética; Buckingham (2010) destaca a leitura dos interesses e das linguagens midiáticas. A ação de cidadania digital decorre dessa correlação: mantém as regras, mas lhes acrescenta finalidade formativa.

3.3.6 Indicadores educacionais e limites da relação com as TIC

A banca recomendou sintetizar o Ideb e explicitar sua relação com a pesquisa. A síntese mostrou desafios de fluxo nos anos finais, diferenças entre etapas e desigualdades de acesso domiciliar. Esses resultados orientam a atenção a transições, recomposição e acompanhamento, mas não constituem evidência de que a educação digital seja causa do desempenho. A associação causal seria incompatível com o desenho documental e com os dados disponíveis.

As TIC podem apoiar ações relacionadas aos indicadores — registros, comunicação com famílias, acompanhamento de frequência, análise de dados, materiais de recomposição e produção dos estudantes —, desde que integradas a políticas pedagógicas e de permanência. O PAE não prevê aumento indiscriminado de tempo de tela nem substituição de práticas consolidadas. Prevê uso intencional e monitorado, em combinação com estratégias presenciais, leitura, escrita, diálogo, experimentação e trabalho coletivo.

3.3.7 Matriz de triangulação e síntese dos achados

O Quadro 9 apresenta a matriz de triangulação documental, articulando evidências institucionais, referenciais externos, resultados interpretativos e implicações para o PAE.

Quadro 9 – Matriz de triangulação documental

Categoria	Evidência institucional	Referencial externo	Resultado da triangulação	Implicação
Concepção de educação digital	O PPP reconhece mudanças contemporâneas e a necessidade de inserir os estudantes no cenário atual, mas não define educação digital nem a assume como objetivo específico.	BNCC, CRMG, PNED e CIEB compreendem a educação digital como formação crítica, ética, autoral e vinculada ao currículo.	Presença parcial. Há abertura conceitual, porém falta uma formulação institucional explícita.	Inserir no PPP princípios, objetivos e resultados esperados para a educação digital.

Categoria	Evidência institucional	Referencial externo	Resultado da triangulação	Implicação
Integração curricular e autoria	As Matrizes e o Curso Técnico apresentam possibilidades; o PPP menciona recursos e projetos, sem progressão de aprendizagens ou responsabilidades por área.	BNCC e CRMG preveem pesquisa, produção multimodal, análise de dados, leitura crítica e autoria em diferentes componentes.	Lacuna de articulação. A transversalidade é possível, mas não está sistematizada.	Alinhar PPP, Matrizes e planejamentos; definir práticas por etapa e área.
Uso ético, crítico e seguro	O Regimento estabelece restrições, exceções pedagógicas, supervisão, conscientização e responsabilidades.	Lei nº 15.100/2025, BNCC e literatura de mídia-educação exigem mediação, segurança, privacidade, checagem e convivência responsável.	Convergência normativa com ênfase regulatória. A dimensão formativa precisa ser ampliada.	Criar ações de cidadania digital, verificação de fontes, proteção de dados e convivência *on-line*.
Formação docente	O Regimento prevê treinamentos, mas o PPP não apresenta programa, periodicidade, responsáveis ou avaliação da formação.	Kenski, Nóvoa, Tardif e Imbernón tratam a formação como processo contínuo, situado e coletivo.	Potencialidade ainda não institucionalizada.	Implantar ciclo formativo vinculado aos recursos da escola e aos problemas reais de aprendizagem.
Infraestrutura e organização	A escola dispõe de laboratório, computadores, *notebooks*, projetores e conectividade, porém os documentos não reúnem inventário funcional, agendamento, manutenção e critérios de prioridade.	Políticas de conectividade e estudos de inclusão digital mostram que acesso material precisa ser acompanhado de condições de uso e apoio.	Tensão entre disponibilidade e uso planejado.	Criar protocolo de uso, inventário, agenda, registro de manutenção e apoio técnico-pedagógico.

Categoria	Evidência institucional	Referencial externo	Resultado da triangulação	Implicação
Gestão e monitoramento	O PPP valoriza gestão democrática e o Regimento define atribuições, mas não há indicadores específicos de educação digital.	Veiga, Lück e Paro vinculam o PPP à decisão coletiva, à corresponsabilidade e ao acompanhamento.	Lacuna de governança e avaliação.	Constituir comissão, cronograma, indicadores e prestação periódica de resultados.
Pensamento computacional e curso técnico	O Curso Técnico concentra programação, redes, banco de dados e manutenção, com pouca conexão formal com a formação geral.	CIEB, PNED e Matrizes apontam pensamento computacional, cultura digital e projetos integradores.	Potencialidade institucional relevante.	Integrar docentes e estudantes do curso técnico a oficinas e projetos, sem transferência indevida de responsabilidades.

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

A matriz evidencia que a resposta à pergunta norteadora não pode ser reduzida a presença ou ausência. A escola incorpora a educação digital em camadas: infraestrutura; formação técnica; normas de uso; possibilidades curriculares; e experiências de projetos. A fragilidade está na integração dessas camadas pelo PPP. Essa conclusão decorre do confronto entre documentos e não de uma impressão sobre o cotidiano.

O Quadro 10 sistematiza os oito achados geradores do PAE e demonstra a correspondência entre cada diagnóstico, seu efeito institucional e a ação proposta.

Quadro 10– Achados geradores do Plano de Ação Educacional

Código	Achado	Efeito institucional	Ação correspondente
Achado 1	Educação digital aparece de forma genérica e dispersa no PPP.	O tema não possui definição, metas, responsáveis ou indicadores.	Revisão do PPP.
Achado 2	PPP, Regimento e Matrizes apresentam avanços em planos distintos, mas não estão alinhados.	Há risco de normas e possibilidades curriculares permanecerem sem orientação comum.	Alinhamento documental.

Código	Achado	Efeito institucional	Ação correspondente
Achado 3	Formação docente é prevista, porém não estruturada.	Sem continuidade, o uso tende a depender da familiaridade individual.	Ciclo de formação docente.
Achado 4	Os recursos existem, mas faltam procedimentos integrados de uso e manutenção.	A infraestrutura pode permanecer subutilizada ou concentrada.	Protocolo institucional de recursos.
Achado 5	Há uso social de tecnologias, mas o letramento digital não está explicitado como aprendizagem.	Acesso não garante pesquisa, autoria ou avaliação de fontes.	Projetos de letramento digital.
Achado 6	O Regimento privilegia regulação de dispositivos.	A disciplina precisa ser acompanhada por formação ética e crítica.	Programa de cidadania digital.
Achado 7	O Curso Técnico é uma potencialidade pouco articulada ao restante da escola.	Perde-se oportunidade de colaboração e integração curricular.	Integração do Curso Técnico.
Achado 8	Não há sistema específico de monitoramento da educação digital.	Sem registros, não é possível avaliar continuidade e resultados.	Painel de acompanhamento.

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Há convergência entre a existência de recursos, as normas de uso responsável e as possibilidades curriculares; há potencialidade no Curso Técnico e na gestão participativa; e há lacunas na definição conceitual, na progressão de aprendizagens, na formação estruturada, na organização dos recursos e no monitoramento. O PAE foi construído diretamente a partir desses oito achados.

4 PLANO DE AÇÃO EDUCACIONAL: FORTALECIMENTO DA EDUCAÇÃO DIGITAL NA ESCOLA LUCIANO DE CARAÍ

Este capítulo atende ao terceiro objetivo específico, de natureza propositiva, ao apresentar o Plano de Ação Educacional elaborado a partir dos resultados da triangulação. Sua finalidade é transformar os achados em encaminhamentos viáveis para a revisão do PPP e para a organização institucional da educação digital. As ações não formam um projeto paralelo: devem ser discutidas, adaptadas e incorporadas aos documentos e às rotinas existentes, respeitando competências, calendário, orçamento e decisões da comunidade escolar.

A estrutura do plano responde diretamente aos achados sistematizados na seção 3.3. Cada ação apresenta o problema que a originou, a base normativa e teórica, os sete elementos do 5W2H, o produto esperado e um indicador. Essa vinculação evita propostas genéricas e permite acompanhar se a intervenção permanece coerente com a pergunta, os objetivos e os dados da pesquisa.

4.1 JUSTIFICATIVA DO PAE

O PAE justifica-se porque a escola reúne condições materiais, curriculares e normativas importantes, mas ainda não as articula em uma política documentada. O PPP é o espaço adequado para estabelecer essa articulação, pois organiza identidade, prioridades e compromissos institucionais. Ao explicitar educação digital, formação, recursos, cidadania, integração curricular e monitoramento, o documento pode reduzir a fragmentação e ampliar a continuidade das ações.

A proposta considera que tecnologia não é finalidade em si. As ações são orientadas a problemas educacionais e aprendizagens: pesquisa, autoria, comunicação, análise de dados, resolução de problemas, ética, segurança e participação. Também reconhece limites de infraestrutura, tempo, formação e desigualdade de acesso, evitando pressupor que todos os estudantes disponham de equipamentos e conexão fora da escola.

Em consonância com o caráter propositivo do terceiro objetivo específico da dissertação, o PAE apresenta um único objetivo geral, do qual decorrem os cinco eixos e as oito ações detalhadas nas seções seguintes.

4.2 OBJETIVO DO PAE

Identificar, analisar e propor encaminhamentos para o aprimoramento do PPP da Escola Luciano de Caraí, à luz das competências e dimensões da educação digital propostas pelo CIEB, em diálogo com a BNCC, o CRMG, o Regimento Escolar e as Matrizes Curriculares.

4.3 PÚBLICO-ALVO E GOVERNANÇA

O público-alvo direto é composto pela equipe gestora, equipe pedagógica e docentes dos anos finais, do Ensino Médio, da EJA e do Curso Técnico em Informática. Estudantes e famílias participam de ações formativas, projetos, consultas e avaliações. O Colegiado Escolar acompanha a revisão do PPP, a definição de prioridades e a prestação de resultados.

Recomenda-se constituir uma comissão de educação digital com representação da gestão, equipe pedagógica, áreas do conhecimento, Curso Técnico, estudantes e famílias. A comissão não substitui instâncias existentes; atua como grupo de trabalho temporário ou permanente para organizar o cronograma, consolidar registros e apresentar propostas ao Colegiado.

4.4 EIXOS DE AÇÃO

Os oito achados foram agrupados em cinco eixos operacionais. O eixo de formação e práticas pedagógicas reúne também a integração do Curso Técnico, preservando as oito ações sem criar um sexto eixo desconectado da estrutura definida no quadro pós-defesa.

O Quadro 11 organiza os cinco eixos operacionais do PAE, suas finalidades e os achados aos quais cada eixo responde.

Quadro 11 – Eixos do Plano de Ação Educacional

Eixo	Finalidade	Achados relacionados
Documentos e currículo	Revisar o PPP e alinhar documentos.	1 e 2
Formação e práticas pedagógicas	Apoiar docentes, ampliar letramento e autoria e integrar o Curso Técnico às práticas da formação geral.	3, 5 e 7

Eixo	Finalidade	Achados relacionados
Infraestrutura e organização	Planejar acesso, uso, manutenção e apoio.	4
Ética e cidadania digital	Articular regras, segurança, direitos e formação crítica.	6
Monitoramento e avaliação	Registrar resultados, dificuldades e ajustes.	8

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

4.5 AÇÕES PROPOSTAS

4.5.1 Ação 1 – Revisão do PPP com foco na educação digital

O Quadro 12 detalha a Ação 1 por meio da ferramenta 5W2H, vinculando a revisão do PPP ao achado documental que a originou.

Quadro 12 – Plano 5W2H da Ação 1

Elemento	Descrição
Achado gerador	A educação digital está dispersa no PPP e não possui definição, objetivos, estratégias, responsáveis ou indicadores próprios.
Base normativa/teórica	PPP de 2022; BNCC; CRMG; CIEB; Veiga (1995).
What? / O quê?	Revisar o PPP e inserir uma seção específica de educação digital.
Why? / Por quê?	Transformar achados dispersos em compromisso institucional e orientar currículo, formação, recursos, ética e acompanhamento.
Who? / Quem?	Direção, equipe pedagógica, docentes, Colegiado Escolar, representantes de estudantes e famílias.
Where? / Onde?	Reuniões pedagógicas, assembleias e reuniões do Colegiado Escolar.
When? / Quando?	Primeiro bimestre do ciclo de implementação; revisão anual posterior.
How? / Como?	Leitura orientada do PPP; apresentação da matriz de achados; oficinas de redação coletiva; consulta à comunidade; aprovação e registro da versão revisada.
How much? / Quanto?	Sem custo adicional relevante; uso de reuniões previstas e materiais digitais. Impressões, se necessárias, com recursos correntes da escola.
Produto esperado	Seção do PPP contendo conceito, princípios, objetivos, ações, responsáveis e indicadores de educação digital.
Indicador	PPP revisado, aprovado pelo Colegiado e divulgado à comunidade escolar.

Fonte: Elaborado pelo autor (2026)

4.5.2 Ação 2 – Alinhamento documental

O Quadro 13 detalha a Ação 2 por meio da ferramenta 5W2H, explicitando o processo de alinhamento entre os documentos institucionais e curriculares.

Quadro 13 – Plano 5W2H da Ação 2

Elemento	Descrição
Achado gerador	Os documentos apresentam conteúdos complementares, mas não explicitam sua correspondência nem uma linha comum de implementação.
Base normativa/teórica	PPP; Regimento de 2026; Matrizes de 2025 e 2026; BNCC; CRMG.
What? / O quê?	Construir e aplicar um quadro de alinhamento entre os documentos institucionais e curriculares.
Why? / Por quê?	Evitar contradições, lacunas e normas isoladas, garantindo coerência entre intenção pedagógica, regras de uso e possibilidades curriculares.
Who? / Quem?	Equipe gestora, especialistas da educação básica, coordenadores de área e docentes representantes.
Where? / Onde?	Reuniões de planejamento e arquivo institucional da escola.
When? / Quando?	Após a revisão inicial do PPP e antes da elaboração dos planos anuais.
How? / Como?	Cotejar objetivos, artigos, componentes e habilidades; registrar convergências e ajustes; atualizar orientações e anexos internos.
How much? / Quanto?	Sem custo adicional; uso de documentos digitais e tempo institucional de planejamento.
Produto esperado	Matriz de alinhamento documental e lista de adequações aprovadas.
Indicador	Percentual de adequações concluídas e presença de referências cruzadas nos documentos e planejamentos.

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

4.5.3 Ação 3 – Formação docente para uso pedagógico das TIC

O Quadro 14 detalha a Ação 3 por meio da ferramenta 5W2H, organizando o ciclo de formação docente para o uso pedagógico das TIC.

Quadro 14 – Plano 5W2H da Ação 3

Elemento	Descrição
Achado gerador	A formação é reconhecida como necessária, mas não há programa contínuo, temas, responsáveis ou avaliação definidos no PPP.
Base normativa/teórica	Regimento Escolar; Kenski (2007); Nóvoa (2003); Tardif (2014); Imbernón (2021).
What? / O quê?	Implantar um ciclo semestral de formação docente situada sobre educação digital.
Why? / Por quê?	Apoiar planejamento, mediação, autoria, avaliação, segurança e seleção crítica de recursos, evitando responsabilização individual dos professores.
Who? / Quem?	Equipe pedagógica, professores do Curso Técnico em Informática, docentes com experiências compartilháveis e parceiros autorizados da rede.
Where? / Onde?	Laboratório de informática, sala de reuniões e ambiente virtual institucional.
When? / Quando?	Quatro encontros por semestre, articulados aos módulos coletivos e ao calendário escolar.
How? / Como?	Diagnóstico de necessidades; oficinas práticas; planejamento por área; aplicação acompanhada; socialização de resultados e registro de materiais.
How much? / Quanto?	Prioritariamente recursos internos; eventual impressão e contratação de formação condicionadas ao orçamento e às normas da rede.
Produto esperado	Plano formativo, materiais de apoio e banco de práticas pedagógicas.
Indicador	Participação docente, planos produzidos, práticas implementadas e autoavaliação de aplicabilidade.

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

4.5.4 Ação 4 – Organização institucional dos recursos tecnológicos

O Quadro 15 detalha a Ação 4 por meio da ferramenta 5W2H, definindo procedimentos para uso, acesso, manutenção e acompanhamento dos recursos tecnológicos.

Quadro 15 – Plano 5W2H da Ação 4

Elemento	Descrição
Achado gerador	A infraestrutura é significativa, mas faltam inventário funcional integrado, critérios de acesso, agenda, manutenção e registro de uso pedagógico.

Elemento	Descrição
Base normativa/teórica	Diagnóstico documental; ENEC; Kenski (2007); Warschauer (2004).
What? / O quê?	Criar protocolo de gestão do laboratório, *notebooks*, projetores, internet e demais recursos.
Why? / Por quê?	Ampliar acesso, prevenir subutilização, reduzir improvisações e vincular o uso dos equipamentos a objetivos de aprendizagem.
Who? / Quem?	Direção, secretaria, equipe pedagógica, responsáveis pelos espaços e docentes usuários.
Where? / Onde?	Laboratório, biblioteca, salas de aula e sistema interno de agendamento.
When? / Quando?	Inventário no primeiro bimestre; aplicação permanente e revisão trimestral.
How? / Como?	Inventariar condições; definir prioridades; criar agenda; registrar finalidade, turma e professor; acompanhar manutenção, incidentes e devoluções.
How much? / Quanto?	Sem custo para organização; manutenção conforme recursos da escola, PDDE e programas da rede.
Produto esperado	Protocolo, inventário atualizado, agenda de uso e registro de manutenção.
Indicador	Taxa de utilização pedagógica, número de turmas atendidas, ocorrências de indisponibilidade e tempo de solução.

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

4.5.5 Ação 5 – Fortalecimento do letramento digital dos estudantes

O Quadro 16 detalha a Ação 5 por meio da ferramenta 5W2H, orientando projetos de letramento digital, pesquisa e autoria estudantil.

Quadro 16 – Plano 5W2H da Ação 5

Elemento	Descrição
Achado gerador	O uso cotidiano de dispositivos não se converte automaticamente em pesquisa, autoria, organização de informações ou avaliação de fontes.
Base normativa/teórica	BNCC; CRMG; Buckingham (2010); Soares (2004); Rojo (2021); Warschauer (2004).
What? / O quê?	Desenvolver projetos interdisciplinares de pesquisa, produção multimodal, autoria e verificação de informações.

Elemento	Descrição
Why? / Por quê?	Transformar acesso e uso social em aprendizagem crítica, significativa e vinculada ao currículo.
Who? / Quem?	Docentes por área, estudantes, equipe pedagógica e biblioteca.
Where? / Onde?	Salas, laboratório, biblioteca e espaços da comunidade autorizados para projetos.
When? / Quando?	Ao menos um projeto por turma a cada semestre.
How? / Como?	Sequências com definição de problema, busca orientada, comparação de fontes, produção digital, revisão, publicação responsável e avaliação por critérios.
How much? / Quanto?	Uso dos recursos existentes; materiais de consumo conforme planejamento de cada projeto.
Produto esperado	Portfólios, *podcasts*, vídeos, infográficos, relatórios, mapas, planilhas ou campanhas produzidos pelos estudantes.
Indicador	Número de projetos, participação das turmas, qualidade segundo rubricas e evidências de autoria e citação de fontes.

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

4.5.6 Ação 6 – Uso ético, crítico, seguro e responsável das TIC

O Quadro 17 detalha a Ação 6 por meio da ferramenta 5W2H, articulando regulação dos dispositivos, cidadania digital, segurança e formação crítica.

Quadro 17 – Plano 5W2H da Ação 6

Elemento	Descrição
Achado gerador	O Regimento apresenta normas e sanções educativas, porém o PPP ainda não organiza uma proposta ampla de cidadania digital.
Base normativa/teórica	Lei nº 15.100/2025; Regimento Escolar; BNCC; Bévort e Belloni (2009); Buckingham (2010).
What? / O quê?	Implantar programa de cidadania digital, segurança, privacidade, direitos autorais, convivência e enfrentamento à desinformação.
Why? / Por quê?	Articular a regulação dos dispositivos a processos formativos, evitando reduzir a tecnologia a problema disciplinar.
Who? / Quem?	Equipe pedagógica, docentes, estudantes, famílias e rede de proteção, quando pertinente.
Where? / Onde?	Aulas, reuniões de famílias, campanhas, projetos e canais institucionais.

Elemento	Descrição
When? / Quando?	Lançamento no primeiro semestre; ações bimestrais e retomada diante de situações identificadas.
How? / Como?	Rodas de conversa, estudo de casos, checagem de notícias, orientações sobre imagem e dados, pactos de convivência e materiais informativos.
How much? / Quanto?	Baixo custo; recursos digitais e impressos produzidos pela escola. Apoios externos somente por canais oficiais.
Produto esperado	Guia de cidadania digital, pactos de convivência e calendário de ações.
Indicador	Participação, registros de atividades, compreensão aferida por situações-problema e redução de ocorrências recorrentes.

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

4.5.7 Ação 7 – Integração do Curso Técnico em Informática à educação digital da escola

O Quadro 18 detalha a Ação 7 por meio da ferramenta 5W2H, estabelecendo formas de integração do Curso Técnico em Informática às práticas formativas da escola.

Quadro 18 – Plano 5W2H da Ação 7

Elemento	Descrição
Achado gerador	O Curso Técnico reúne conhecimentos e recursos relevantes, mas sua contribuição para a formação geral não está formalmente organizada.
Base normativa/teórica	Matrizes Curriculares; CIEB; PNED; literatura sobre integração curricular.
What? / O quê?	Criar projetos e oficinas de colaboração entre o Curso Técnico, a formação geral e as demais modalidades.
Why? / Por quê?	Aproveitar uma potencialidade institucional, ampliar a integração curricular e oferecer experiências práticas de autoria e resolução de problemas.
Who? / Quem?	Coordenação do curso, professores técnicos, docentes da formação geral e estudantes, sob supervisão.
Where? / Onde?	Laboratório, salas, biblioteca e eventos escolares.
When? / Quando?	Planejamento semestral e pelo menos duas ações integradas por semestre.
How? / Como?	Selecionar demandas; formar equipes; definir papéis; desenvolver oficinas e projetos; documentar resultados. Estudantes-monitores atuarão apenas em atividades formativas supervisionadas.

Elemento	Descrição
How much? / Quanto?	Uso da infraestrutura existente; materiais adicionais conforme projeto e disponibilidade orçamentária.
Produto esperado	Oficinas, projetos integradores, tutoriais e soluções para problemas pedagógicos definidos coletivamente.
Indicador	Número de ações integradas, turmas atendidas, produtos concluídos e avaliação dos participantes.

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

4.5.8 Ação 8 – Monitoramento e avaliação da educação digital

O Quadro 19 detalha a Ação 8 por meio da ferramenta 5W2H, instituindo procedimentos de monitoramento e avaliação da educação digital.

Quadro 19 – Plano 5W2H da Ação 8

Elemento	Descrição
Achado gerador	Os documentos não apresentam indicadores específicos, rotina de acompanhamento ou devolutiva institucional sobre as ações de educação digital.
Base normativa/teórica	PPP; Regimento; Lück (2021); Veiga (1995); princípios de gestão democrática.
What? / O quê?	Instituir painel simples de acompanhamento e avaliação semestral do PAE.
Why? / Por quê?	Assegurar continuidade, identificar dificuldades, orientar decisões e prestar contas à comunidade escolar.
Who? / Quem?	Comissão de educação digital, equipe gestora, equipe pedagógica e Colegiado Escolar.
Where? / Onde?	Planilha ou formulário institucional, reuniões pedagógicas e relatórios do PPP.
When? / Quando?	Registro contínuo; consolidação bimestral; avaliação semestral; revisão anual.
How? / Como?	Definir indicadores; registrar ações, público, recursos, produtos e dificuldades; analisar resultados; divulgar síntese e aprovar ajustes.
How much? / Quanto?	Sem custo adicional, com uso de ferramentas institucionais e reuniões existentes.
Produto esperado	Painel de indicadores, relatório semestral e plano de ajustes.
Indicador	Percentual de ações iniciadas/concluídas, participação, produtos, uso de recursos e decisões de melhoria registradas.

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

4.6 CRONOGRAMA DE IMPLEMENTAÇÃO

O cronograma organiza uma sequência possível para o primeiro ano. A escola poderá alterar os períodos conforme calendário, disponibilidade e decisões do Colegiado. O princípio é iniciar pela revisão e pela organização, avançar para a formação e as práticas e finalizar cada ciclo com avaliação e ajuste.

O Quadro 20 apresenta a distribuição temporal das ações prioritárias do primeiro ciclo de implementação do PAE.

Quadro 20– Cronograma sugerido para o primeiro ciclo do PAE

Período	Ações prioritárias	Responsáveis
1º bimestre	Apresentação dos achados, constituição da comissão, revisão do PPP e inventário dos recursos.	Gestão, equipe pedagógica, Colegiado e docentes.
2º bimestre	Alinhamento documental, primeira etapa de formação, elaboração do guia de cidadania digital e planejamento de projetos.	Comissão, coordenações e docentes.
3º bimestre	Implementação dos projetos de letramento, oficinas do Curso Técnico e acompanhamento do uso dos recursos.	Docentes, estudantes e equipe pedagógica.
4º bimestre	Avaliação, consolidação dos indicadores, devolutiva à comunidade e ajustes no PPP e no plano do ano seguinte.	Comissão, gestão e Colegiado.
Ano seguinte	Continuidade do ciclo formativo, ampliação das práticas e revisão anual das metas.	Toda a comunidade escolar, conforme responsabilidades.

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

4.7 MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

O monitoramento integra o processo e não se limita ao encerramento do plano. Os indicadores propostos são simples e combinam execução, participação, produtos e decisões de melhoria. Não se pretende medir qualidade apenas pelo número de atividades; os registros devem demonstrar relação com objetivos de aprendizagem, diversidade de turmas atendidas e uso responsável dos recursos.

O Quadro 21 apresenta a matriz de monitoramento do PAE, com dimensões, indicadores, evidências e periodicidade de acompanhamento.

Quadro 21 – Matriz de monitoramento do PAE

Dimensão	Indicador	Evidência	Periodicidade
Revisão do PPP	Versão revisada e aprovada; presença de princípios, objetivos, ações e indicadores.	Ata, versão do PPP e registro de divulgação.	Anual
Formação docente	Participação, produtos e aplicação de práticas planejadas.	Lista de presença, planos e relatos de aplicação.	Semestral
Uso de recursos	Turmas atendidas, taxa de uso, indisponibilidades e manutenção.	Agenda e inventário.	Bimestral
Letramento digital	Projetos e produtos com pesquisa, autoria e citação de fontes.	Portfólios e rubricas.	Semestral
Cidadania digital	Ações realizadas e compreensão de normas e riscos.	Registros, materiais e situações-problema.	Bimestral
Integração do Curso Técnico	Ações integradas, turmas e produtos.	Relatórios de projetos e oficinas.	Semestral
Avaliação geral	Ações concluídas, dificuldades e ajustes aprovados.	Painel e relatório ao Colegiado.	Semestral/Anual

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

4.8 RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se que o PAE produza maior clareza documental, coerência entre normas e currículo, uso mais planejado dos recursos, formação docente vinculada à prática, oportunidades de autoria estudantil, abordagem formativa do uso de dispositivos e capacidade de acompanhamento. O resultado principal não é aumentar indiscriminadamente a presença de telas, mas qualificar decisões e experiências de aprendizagem.

No curto prazo, os produtos esperados são PPP revisado, matriz de alinhamento, protocolo de recursos, plano formativo, guia de cidadania digital e painel de indicadores. No médio prazo, espera-se ampliar projetos por área, colaboração entre formação geral e Curso

Técnico e participação da comunidade. No longo prazo, a escola poderá avaliar a permanência das ações, revisar metas e investigar relações com aprendizagem e participação, sem atribuir efeitos a uma única variável.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa respondeu à questão sobre como a Escola Luciano de Caraí incorpora as dimensões da educação digital previstas no CIEB e nos documentos normativos. A triangulação mostrou uma incorporação parcial e dispersa: há infraestrutura, formação técnica, regras de uso e possibilidades curriculares, mas o PPP ainda não articula esses elementos como política formativa, com objetivos, progressão, responsabilidades e indicadores.

O objetivo geral foi atendido por meio de três objetivos específicos articulados à estrutura do PPGP. O primeiro, de natureza descritiva, permitiu caracterizar como a educação digital se apresenta no PPP e nos demais documentos da escola. O segundo, de natureza analítica, possibilitou confrontar PPP, Regimento Escolar, Matrizes Curriculares, referenciais normativos e literatura, sistematizando convergências, lacunas, tensões e potencialidades. O terceiro, de natureza propositiva, resultou no Plano de Ação Educacional voltado ao fortalecimento da educação digital e ao aprimoramento do PPP.

O capítulo 2 desenvolveu a dimensão descritiva ao delimitar o contexto, os referenciais curriculares, a escola e os indicadores educacionais. O capítulo 3 reuniu a metodologia, o referencial teórico e a análise triangulada, tornando visível o cruzamento entre PPP, Regimento Escolar, Matrizes Curriculares, legislação e literatura. O capítulo 4 desenvolveu a dimensão propositiva ao transformar os oito achados em oito ações, agrupadas em cinco eixos e detalhadas pela ferramenta 5W2H. O capítulo 5 sintetizou os resultados, as contribuições, os limites e os desdobramentos da pesquisa.

Os principais entendimentos foram: disponibilidade de equipamento não equivale a integração; regulação de dispositivos precisa ser acompanhada por cidadania digital; currículo técnico não substitui transversalidade; formação deve ser contínua e situada; e monitoramento é necessário para que o tema não dependa de iniciativas isoladas. A síntese do Ideb e do Saeb cumpriu apenas função contextual e não sustenta relação causal entre TIC e desempenho.

O PAE não foi apresentado como ação já implementada. Ele constitui proposta a ser discutida, adaptada e aprovada pela comunidade escolar. Suas ações abrangem revisão do PPP, alinhamento documental, formação docente, organização de recursos, letramento digital, cidadania digital, integração do Curso Técnico e monitoramento, sempre vinculadas a achados, bases normativas e indicadores.

A relevância social está na busca por ampliar oportunidades de participação crítica em um território marcado por desigualdades de acesso. A contribuição acadêmica reside na

aplicação sistemática da triangulação documental ao debate entre currículo, gestão e educação digital. A contribuição profissional está na transformação de um problema vivido pela gestão em diagnóstico argumentado e em instrumento de planejamento coletivo.

A principal limitação decorre do recorte documental. Não foram realizadas entrevistas, questionários ou observações de aula; portanto, os resultados descrevem o que os documentos registram, prescrevem ou silenciam. Também não foi possível avaliar efeitos de implementação do PAE. Estudos futuros poderão acompanhar sua execução, analisar produções de estudantes, observar práticas docentes e investigar percepções de professores, estudantes e famílias.

Para a trajetória profissional do pesquisador, o trabalho contribui ao oferecer critérios para revisar documentos, organizar decisões e distinguir impressão cotidiana de evidência analisada. Conclui-se que o fortalecimento da educação digital exige articulação entre currículo, gestão, formação, infraestrutura e participação. Ao incorporar essa articulação ao PPP e ao acompanhamento institucional, a escola poderá avançar de iniciativas fragmentadas para uma política crítica, ética, inclusiva e coerente com seu contexto.

5.1 DECLARAÇÃO DE USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Entre 22 e 26 de julho de 2026, foi utilizado o ChatGPT, da OpenAI, modelo GPT-5.6 Pro, como apoio à organização estrutural da versão pós-defesa, identificação de repetições conceituais, revisão linguística, normalização de títulos, construção e revisão de quadros, conferência cruzada de citações e referências e adequação do arquivo ao *template* do PPGP e ao Manual de normalização da UFJF. O uso ocorreu sob orientação humana, com confronto das sugestões com o *corpus*, a legislação, o referencial teórico e as solicitações da banca.

Não foram delegadas à ferramenta a definição do problema, a seleção do *corpus*, a decisão interpretativa final, a validação das fontes ou a responsabilidade acadêmica pelo conteúdo. As Figuras 4 e 5 foram elaboradas no Canva, com apoio de recursos de inteligência artificial na composição visual, antes da versão de 12 de junho de 2026. A Figura 4 sintetiza as etapas, os eixos, os conceitos e as habilidades do CIEB (2018), enquanto a Figura 5 organiza a localização de Caraí e seus símbolos oficiais com base no IBGE (2025) e em fontes municipais. O autor selecionou o conteúdo, conferiu as fontes e revisou as imagens. As demais figuras e gráficos foram produzidos pelo autor, derivados de fontes identificadas ou provenientes do acervo pessoal. A autoria, a revisão e a responsabilidade pelo texto permanecem integralmente com o pesquisador.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. E. B.; VALENTE, J. A. **Tecnologias e currículo: trajetórias convergentes ou divergentes?** São Paulo: Paulus, 2011.

ANDRADE FILHO, M. A. S. *et al.* Desafios contemporâneos do letramento: o papel da tecnologia na educação. **Revista Políticas Públicas & Cidades**, v. 13, n. 1, p. e723, 2024. DOI: https://doi.org/10.23900/2359-1552v13n1-9-2024.

AUSUBEL, D. P. **Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva.** Lisboa: Plátano, 2003.

BAIÃO, E. R.; VERASZTO, E. V. A Política Nacional de Educação Digital: Lei nº 14.533/2023 e sua relação com o construcionismo. **RIAICES**, v. 6, n. 1, p. 11-18, 2024. DOI: https://doi.org/10.17811/ria.6.1.2024.11-18.

BARCELOS, T. *et al.* Relações entre o pensamento computacional e a Matemática: uma revisão sistemática da literatura. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 4., 2015. **Anais dos Workshops [...]**. Maceió: Sociedade Brasileira de Computação, 2015. p. 1369-1378.

BENTO, V. R. S.; BARROS, L. S. L. Tecnologias de informação e comunicação no ensino de Geografia e seus desafios. **Uáquiri**, v. 4, n. 2, p. 24-39, 2022.

BÉVORT, E.; BELLONI, M. L. Mídia-educação: conceitos, história e perspectivas. **Educação & Sociedade**, v. 30, n. 109, p. 1081-1102, 2009.

BEZERRA, E. A. S. Habilidades relacionadas à leitura e à escrita na BNCC. **Humanidades & Inovação**, v. 7, n. 3, p. 94-105, 2020. Disponível em: https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/2033. Acesso em: 26 jul. 2026.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília, DF: Ministério da Educação, 2018a. Disponível em: https://basenacionalcomum.mec.gov.br/. Acesso em: 26 jul. 2026.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em: 26 jul. 2026.

BRASIL. **Decreto nº 11.713, de 26 de setembro de 2023. Institui a Estratégia Nacional de Escolas Conectadas.** Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 27 set. 2023b. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/decreto/d11713.htm. Acesso em: 26 jul. 2026.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo Escolar da Educação Básica 2024: resultados.** Brasília, DF: Inep, 2025b. Disponível em: https://www.gov.br/inep/. Acesso em: 26 jul. 2026.

BRASIL. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências.** Diário Oficial da União: edição extra, Brasília, DF, 26 jun.

2014. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm. Acesso em: 26 jul. 2026.

BRASIL. **Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023. Institui a Política Nacional de Educação Digital.** Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 12 jan. 2023a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/l14533.htm. Acesso em: 26 jul. 2026.

BRASIL. **Lei nº 15.100, de 13 de janeiro de 2025. Dispõe sobre a utilização, por estudantes, de aparelhos eletrônicos portáteis pessoais nos estabelecimentos de educação básica.** Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 14 jan. 2025a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2025/lei/l15100.htm. Acesso em: 26 jul. 2026.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.** Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 26 jul. 2026.

BUCKINGHAM, D. Cultura digital, educação midiática e o lugar da escolarização. **Educação & Realidade**, v. 35, n. 3, p. 37-58, 2010.

CARDOSO, V. C.; SANTOS, J. G.; GONÇALVES, L. R. S. O uso das TIC durante a pandemia de Covid-19 no ensino de Matemática. **Kiri-Kerê: Pesquisa em Ensino**, n. 10, 2021.

CELLARD, A. A análise documental. In: POUPART, J. *et al.* **A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos.** Petrópolis: Vozes, 2012. p. 295-316.

CHARLOT, B. **Relação com o saber, formação dos professores e globalização: questões para a educação hoje.** Porto Alegre: Penso, 2021.

CHASSOT, A. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação.** 8. ed. Ijuí: Unijuí, 2018.

CIEB. **Currículo de referência em tecnologia e computação: da Educação Infantil ao Ensino Fundamental.** São Paulo: CIEB, 2018. Disponível em: https://curriculo.cieb.net.br/. Acesso em: 26 jul. 2026.

COELHO, G. L. S.; SILVA, L. G. M. Cultura digital, games e educação histórica: interfaces a partir da netnografia. **Revista Hydra**, v. 6, n. 12, 2023.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras: TIC Educação 2022.** São Paulo: CGI.br, 2023. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20231122132216/tic_educacao_2022_livro_completo.pdf. Acesso em: 26 jul. 2026.

COSTA, H. H. C.; RODRIGUES, P. F.; STRIBEL, G. P. Teoria curricular e Geografia: convites à reflexão sobre a BNCC. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, v. 9, n. 17, p. 86-108, 2019.

ESCOLA LUCIANO DE CARAÍ. **Matrizes Curriculares de 2025 e 2026.** Caraí: Escola Luciano de Caraí, 2025-2026. Documentos institucionais.

ESCOLA LUCIANO DE CARAÍ. **Projeto Político-Pedagógico.** Caraí: Escola Luciano de Caraí, 2022. Documento institucional.

ESCOLA LUCIANO DE CARAÍ. **Regimento Escolar.** Caraí: Escola Luciano de Caraí, 2026. Documento institucional.

FARIAS, R. R.; FERNANDES, E. M. F. Linguagens, códigos e tecnologias na BNCC do Ensino Médio: análise do conceito de autonomia. **Revista Fragmentos de Cultura**, v. 31, n. 4, p. 719-732, 2022.

FERREIRA, J. L. Cultura digital e formação de professores: uma análise a partir da perspectiva dos discentes da Licenciatura em Pedagogia. **Educar em Revista**, v. 36, p. e75857, 2020.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2021.

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. **Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE).** Brasília, DF: FNDE, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/fnde/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/pdde. Acesso em: 26 jul. 2026.

FUZA, Â. F.; MIRANDA, F. S. S. Tecnologias digitais, letramentos e gêneros discursivos nas diferentes áreas da BNCC. **Revista Brasileira de Educação**, v. 25, p. e250009, 2020.

GARCIA-REIS, A. R.; CALLIAN, G. R. O estatuto do trabalho docente no Currículo Referência de Minas Gerais. **Revista Brasileira de Educação**, v. 26, p. e260010, 2021.

HOLANDA, G. S.; FARIAS, I. M. S. Estratégia da triangulação: uma incursão conceitual. **Atos de Pesquisa em Educação**, v. 15, n. 4, p. 1150-1166, 2020.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza.** São Paulo: Cortez, 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Caraí (MG): panorama.** Rio de Janeiro: IBGE, 2025. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/mg/carai.html. Acesso em: 26 jul. 2026.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Índice de Desenvolvimento da Educação Básica: resultados 2023.** Brasília, DF: Inep, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/inep/. Acesso em: 26 jul. 2026.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação.** Campinas: Papirus, 2007.

KLEIMAN, A. B. Os estudos de letramento e a formação do professor de língua materna. **Linguagem em (Dis)curso**, v. 8, n. 3, p. 487-518, 2008.

LÉVY, P. **Cibercultura.** São Paulo: Editora 34, 2010.

LIBÂNEO, J. C. **Didática: velhos e novos temas.** Goiânia: Edição do autor, 2002.

LIMA, L. C. Por que é tão difícil democratizar a gestão da escola pública? **Educar em Revista**, v. 34, n. 68, p. 15-28, 2018.

LÜCK, H. **Dimensões da gestão escolar e suas competências.** Curitiba: Positivo, 2021.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas.** 2. ed. São Paulo: EPU, 2013.

MELO JÚNIOR, S. S. **Transparência fiscal na gestão do Programa Dinheiro Direto na Escola - PDDE da Escola Estadual de Caraí/MG.** 2016. 94 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação) - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Teófilo Otoni, 2016.

MINAS GERAIS. **Caixa Escolar.** Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Educação, 2025a. Disponível em: https://www.educacao.mg.gov.br/. Acesso em: 26 jul. 2026.

MINAS GERAIS. **Currículo Referência de Minas Gerais.** Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Educação, 2018. Disponível em: https://curriculoreferencia.educacao.mg.gov.br/. Acesso em: 26 jul. 2026.

MINAS GERAIS. **Resolução SEE nº 4.764, de 23 de agosto de 2022. Dispõe sobre a Assembleia Escolar e o Colegiado Escolar.** Belo Horizonte: SEE/MG, 2022. Disponível em: https://www.educacao.mg.gov.br/documentos-legislacao/resolucao-see-no-4764-de-23-de-agosto-de-2022/. Acesso em: 26 jul. 2026.

MINAS GERAIS. **Resolução SEE nº 5.084, de 21 de outubro de 2024. Dispõe sobre as matrizes curriculares para o ano de 2025.** Belo Horizonte: SEE/MG, 2024b. Disponível em: https://www.educacao.mg.gov.br/wp-content/uploads/2024/11/5084-24-r-Republicacao.pdf. Acesso em: 26 jul. 2026.

MINAS GERAIS. **Resolução SEE nº 5.212, de 19 de novembro de 2025. Estabelece as matrizes curriculares a serem adotadas em 2026.** Belo Horizonte: SEE/MG, 2025b. Disponível em: https://www.educacao.mg.gov.br/wp-content/uploads/2025/11/Resolucao-SEE-no-5.212_2025.pdf. Acesso em: 26 jul. 2026.

MINAS GERAIS. **Resolução SEE nº 5.214, de 19 de novembro de 2025. Dispõe sobre as matrizes curriculares da Educação Profissional em nível médio para 2026.** Belo Horizonte: SEE/MG, 2025c. Disponível em: https://www.educacao.mg.gov.br/wp-content/uploads/2025/11/Resolucao-e-Matriz-Educacao-Profissional.pdf. Acesso em: 26 jul. 2026.

MORAN, J. M. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá.** Campinas: Papirus, 2013.

MORAN, J. Mudando a educação com metodologias ativas. In: SOUZA, C. A.; MORALES, O. E. T. (org.). **Convergências midiáticas, educação e cidadania.** Ponta Grossa: UEPG/Proex, 2015. v. 2, p. 15-33.

NÓVOA, A. **Profissão professor.** 2. ed. Porto: Porto Editora, 2003.

PARO, V. H. Formação de gestores escolares: a atualidade de José Querino Ribeiro. **Educação & Sociedade**, v. 30, n. 107, p. 453-467, 2009.

PERUZZO, D. L. **Os memes como recurso pedagógico na construção de valores morais no Ensino Médio.** 2020. Dissertação (Mestrado Profissional em Docência para a Educação Básica) - Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2020.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAÍ. **JEC 2025 - Jogos Escolares de Caraí.** Caraí, 2025a. Disponível em: http://carai.mg.gov.br/noticias/jec-2025-jogos-escolares-de-carai. Acesso em: 4 nov. 2025.

QEDU. **Dados educacionais de Caraí.** 2026. Disponível em: https://qedu.org.br/municipio/3113008-carai/. Acesso em: 19 maio 2026.

ROCHA, T. B. *et al.* Fake news e currículo: percepções dos professores de Língua Portuguesa do Território de Identidade Vale do Jiquiriçá/Bahia. **Revista e-Curriculum**, v. 21, p. 1-23, 2023.

ROJO, R. **Letramentos múltiplos, escola e inclusão social.** São Paulo: Parábola, 2021.

SACRISTÁN, J. G. **Saberes e incertezas sobre o currículo.** Porto Alegre: Penso, 2013.

SOARES, F. A. A.; CARDOSO, V. V.; MUELLER, A. A. Cultura informacional virtual e o ensino de História: entre a práxis e as identidades. **Educação & Sociedade**, v. 43, p. e232735, 2022.

SOARES, M. Letramento e alfabetização: as muitas facetas. **Revista Brasileira de Educação**, n. 25, p. 5-17, 2004.

SOUZA FILHA, M. A.; PEREIRA, M. A.; VALERIO, C. L. L. P. Cultura maker e o desenvolvimento de habilidades de leitura e escrita: uma proposta metodológica para estudantes do 2º ano do Ensino Médio em Jauru. **Revista Contemporânea**, v. 4, n. 7, p. e5262, 2024.

STREET, B. V.; BAGNO, M. **Letramentos sociais: abordagens críticas do letramento no desenvolvimento, na etnografia e na educação.** São Paulo: Parábola, 2020.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional.** Petrópolis: Vozes, 2014.

UNESCO. **Global Education Monitoring Report 2023: technology in education - a tool on whose terms?** Paris: UNESCO, 2023. DOI: https://doi.org/10.54676/UZQV8501.

VALLE, L. A. C. **Um olhar sobre a integração de tecnologias digitais e os conhecimentos profissionais do professor durante a ação pedagógica.** 2020. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2020.

VEIGA, I. P. A. **Projeto político-pedagógico da escola: uma construção possível.** Campinas: Papirus, 1995.

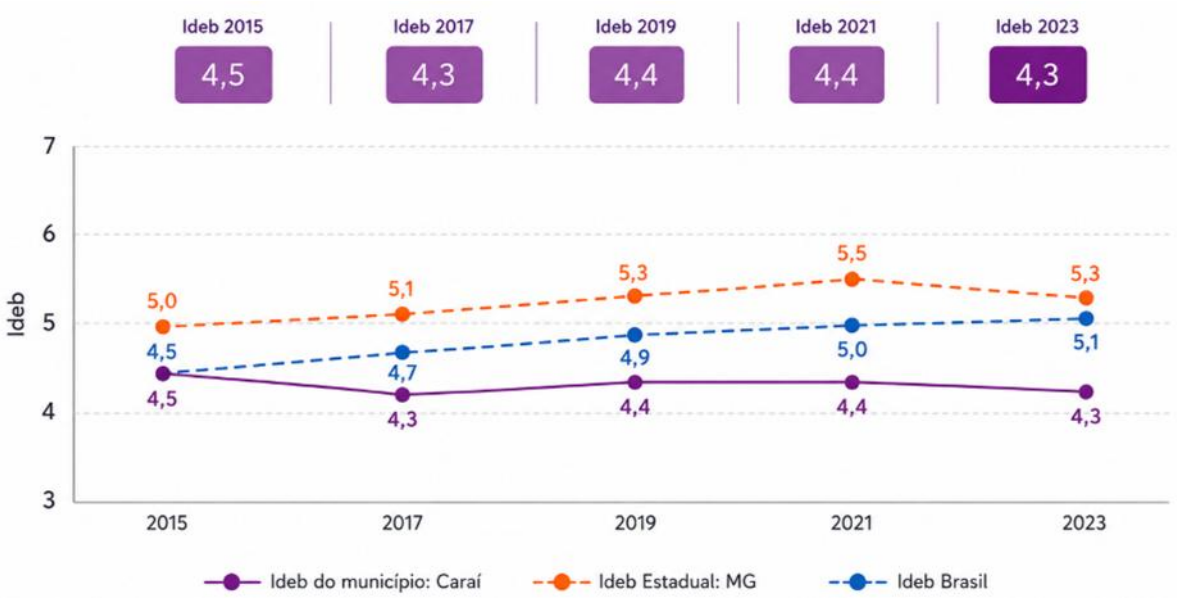
VIVEIROS, A. A. S.; LACERDA, N. A. Novos letramentos na cultura digital: o Padlet como objeto digital de aprendizagem na escrita colaborativa em aulas de Língua Portuguesa. **Revista Leia Escola**, v. 25, n. 2, p. 150-167, 2025.

WARSCHAUER, M. **Technology and social inclusion:** rethinking the digital divide. Cambridge: Mit Press, 2004.

APÊNDICE A – INDICADORES EDUCACIONAIS COMPLEMENTARES

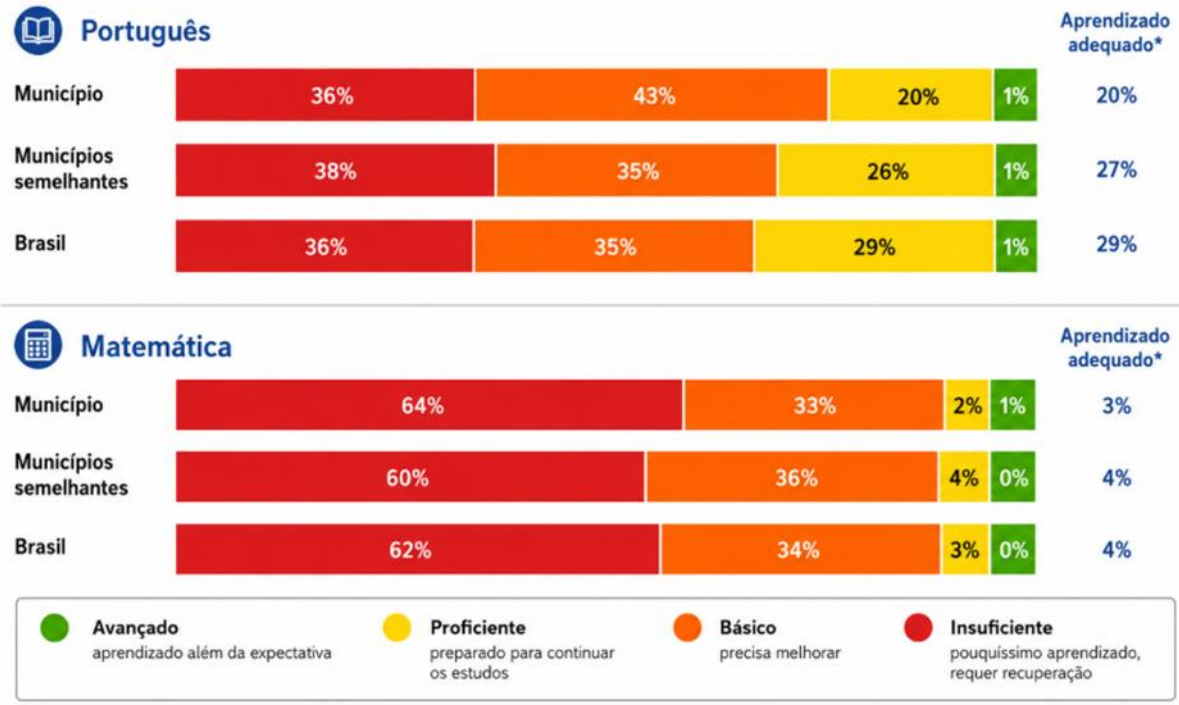
Este apêndice preserva os recursos visuais produzidos durante a análise dos indicadores. Eles complementam a Tabela 4 e devem ser interpretados exclusivamente como contextualização do caso, sem estabelecer causalidade entre tecnologias digitais, desempenho, aprovação, reprovação ou abandono.

Gráfico 1– Evolução do Ideb



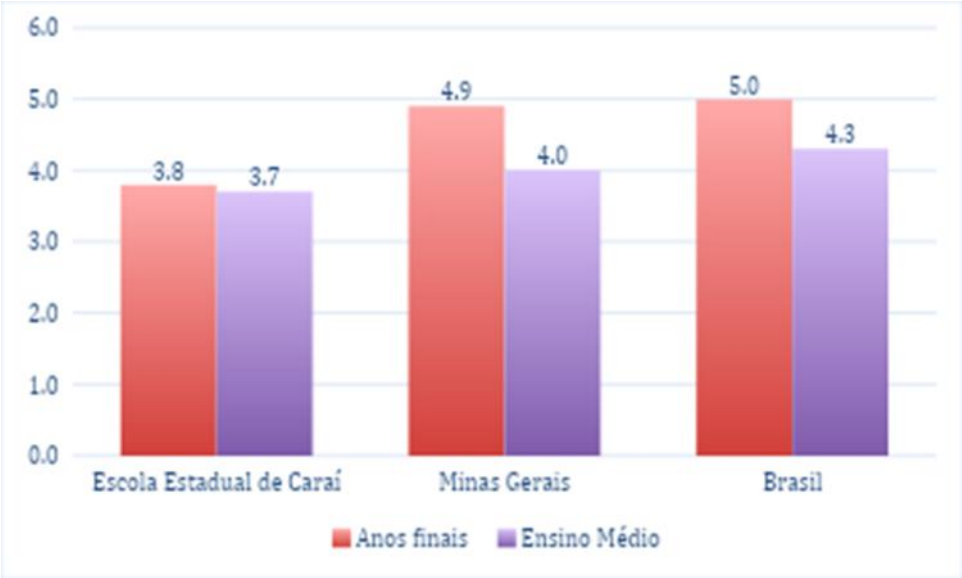
Fonte: Elaborado pelo autor (2026), com base em QEdu (2026).

Figura 15– Rendimento em Língua Portuguesa e Matemática: síntese comparativa



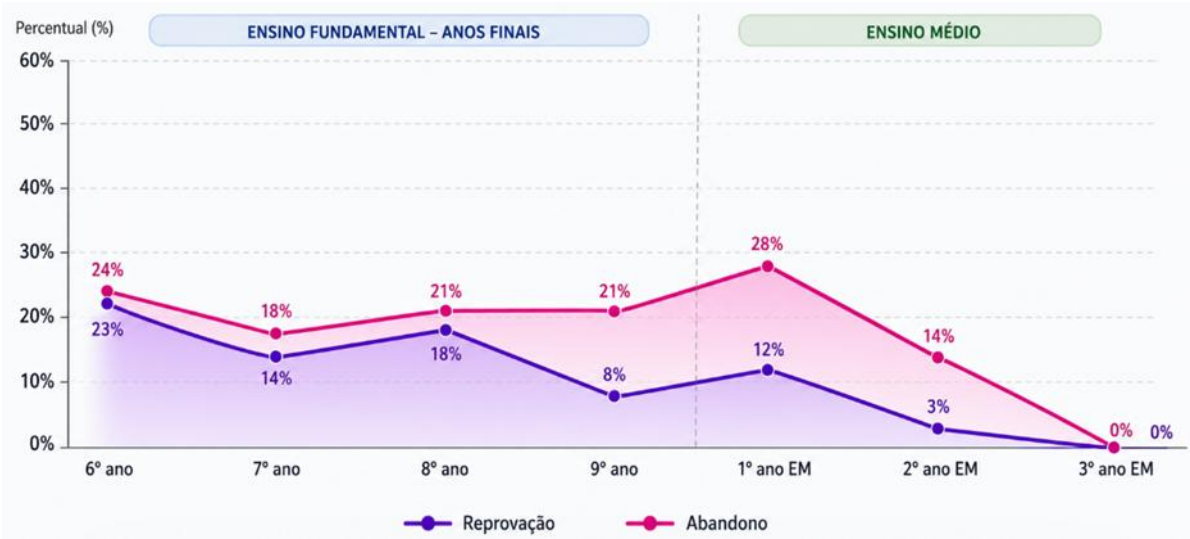
Fonte: Elaborado pelo autor (2026), com base em QEdu (2026).

Gráfico 2– Comparação do Ideb 2023: escola, Minas Gerais e Brasil



Fonte: Elaborado pelo autor (2026), com base em QEdu (2026) e Inep (2024).

Gráfico 3 – Índice de não aprovação e abandono (2024)



Fonte: Elaborado pelo autor (2026), com base em QEdu (2026) e Inep (2024).

Figura 16 – Comparativo dos indicadores de reprovação e abandono



Fonte: Elaborado pelo autor (2026), com base em QEdu (2026) e Inep (2024).