



INOVAÇÃO CURRICULAR E CIDADANIA DIGITAL: A EXPERIÊNCIA DE PEDERNEIRAS/SP NA IMPLEMENTAÇÃO DA BNCC DE COMPUTAÇÃO¹

ANDRADE, Adriana de Fátima²
CAMARGO, Daniel Pereira de³
FERREIRA, Letícia Frascareli⁴

¹ Artigo resultado de Relato de Experiência do processo de elaboração do Currículo Municipal de Computação da Secretaria Municipal de Educação de Pederneiras/SP.

² Prefeitura Municipal de Pederneiras e-mail:prof.adrianaandrade@gmail.com.

³ Prefeitura Municipal de Pederneiras e-mail:dcamargo@pederneiras.sp.gov.br

⁴ Prefeitura Municipal de Pederneiras e-mail:leticiafrascareli4@gmail.com

RESUMO

A implementação da Computação na Educação Básica, impulsionada pela Política Nacional de Educação Digital e pelo Complemento à BNCC, exige das redes municipais um compromisso que articule legislação, infraestrutura e formação docente. Este artigo objetiva relatar o processo de elaboração e as diretrizes de implementação do Currículo Municipal de Computação de Pederneiras/SP, analisando as estratégias e os resultados obtidos na integração da tecnologia ao cotidiano escolar. Metodologicamente, o trabalho configura-se como um relato de experiência de natureza qualitativa, baseado na análise documental do currículo e na observação participante do processo de construção coletiva, envolvendo supervisores, gestores e professores polivalentes e especialistas. O referencial teórico-metodológico sustenta-se na perspectiva construcionista de Papert, na definição de Pensamento Computacional de Wing, na abordagem desplugada de Brackmann, na sociologia em rede de Castells e nas metodologias ativas de Moran. As discussões centram-se em como a articulação entre as exigências legais e o investimento em infraestrutura e formação contínua se traduziu em um projeto curricular voltado à cidadania digital e à emancipação do aluno. Os resultados obtidos indicam o fortalecimento da formação docente por meio de um grupo de estudos colaborativo, a criação de um currículo contextualizado que integra os eixos Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital, e o reconhecimento institucional da Computação como área estruturante, com vigência a partir de 2026. A experiência evidencia que a efetivação da BNCC Computação é um processo contínuo que transforma a escola em um espaço de autoria e ressignificação pedagógica, contribuindo diretamente para as metas de equidade e qualidade da Agenda 2030 da ONU.

Palavras-chave: BNCC Computação; inovação educacional; cidadania digital.

1. INTRODUÇÃO

O avanço das tecnologias digitais tem provocado mudanças profundas na maneira como aprendemos, nos comunicamos e produzimos conhecimento. Nesse cenário, a escola assume um papel decisivo ao preparar os alunos para compreender e participar criticamente do mundo digital. A Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018) e, especificamente, seu Complemento para a Computação (Brasil, 2022), reconhecem a Computação como um campo de conhecimento essencial à formação contemporânea, ao promover o pensamento lógico, a criatividade e a resolução de problemas de forma colaborativa. Papert (1980) já apontava que a tecnologia, quando integrada de modo significativo, favorece a construção ativa do conhecimento e o desenvolvimento da autonomia intelectual. Mais do que ensinar o uso de dispositivos, trata-se de formar sujeitos capazes de criar, compreender e agir eticamente nas diferentes dimensões da cultura digital.

No município de Pederneiras, localizado na região centro-oeste do Estado de São Paulo e com aproximadamente 44 mil habitantes (IBGE, 2022), a implementação da Computação na Educação Básica configurou-se como uma exigência legal e pedagógica, impulsionada pela Política Nacional de Educação Digital (Lei nº 14.533/2023) e pelas normas do Complemento à BNCC (Resolução CNE/CEB nº 1/2022). Atendendo a essas normativas, a Secretaria Municipal de Educação elaborou, de forma colaborativa, o Currículo Municipal de Computação, um documento orientador que estabelece as aprendizagens essenciais a serem desenvolvidas pelos alunos desde a Educação Infantil com alunos a partir de 4 anos até o Ensino Fundamental, com base nos eixos estruturantes Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital.

A elaboração desse currículo se deu por meio de um relato de experiência de natureza qualitativa, ancorado na análise documental, escuta ativa e validação coletiva. Esse processo contou com a participação de supervisores, gestores, professores polivalentes e professores especialistas em informática educacional. O trabalho também considerou as contribuições de autores como Wing (2006), que define o pensamento computacional como competência essencial para resolver problemas de forma lógica e criativa, e Brackmann (2017), que demonstra a possibilidade de desenvolver essa habilidade por meio de práticas contextualizadas e atividades desplugadas. Além disso, o município investiu na substituição de computadores obsoletos, na aquisição de *tablets* para escolas de tempo integral e na ampliação da conectividade por meio do Programa Educação Conectada, implementando um plano contínuo de formação de professores voltado à tecnologia educacional, fortalecendo a integração entre pedagogia e cultura digital.

O presente artigo tem como justificativa a necessidade de compartilhar a experiência de Pederneiras no cumprimento das normativas nacionais e na consolidação de um currículo que promova a equidade digital e o direito à aprendizagem dos alunos. Seu objetivo geral é relatar o processo de elaboração e implementação do Currículo Municipal de Computação, analisando as estratégias, desafios e resultados obtidos no âmbito da formação docente e da integração das tecnologias no cotidiano escolar.

O texto está estruturado em quatro seções, além desta introdução. A segunda seção, intitulada Desenvolvimento e/ou referencial teórico-metodológico, apresenta a fundamentação teórica baseada em Papert (1980), Wing (2006), Brackmann (2017), Moran (2018) e Castells (2002), bem como nas orientações da BNCC e da Política Nacional de Educação Digital. A terceira seção, Apresentação dos resultados da pesquisa e respectiva análise, descreve o processo de construção e implementação do currículo, destacando as etapas de escuta, planejamento, validação e formação docente. Na quarta seção são discutidos os resultados e impactos observados na prática pedagógica e na infraestrutura tecnológica da rede municipal. Por fim, a quinta seção apresenta as Considerações finais, evidenciando as conquistas, os desafios e as

perspectivas futuras para o fortalecimento da Computação na Educação Básica.

A relevância social desta experiência reside na consolidação de uma política pública de caráter formativo e inclusivo, em consonância com a Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU, 2015), que, por meio do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 4 (ODS 4), propõe assegurar educação de qualidade, equitativa e inclusiva para todos. Dessa forma, Pederneiras reafirma seu compromisso com a construção de uma educação que reconhece a tecnologia como linguagem, ferramenta e espaço de cidadania.

2. DESENVOLVIMENTO E/OU REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO

2.1. O Deslocamento Conceitual: Computação como Conhecimento

A presença da Computação no currículo escolar exige uma reflexão teórica que vá além da dimensão técnica do uso das tecnologias digitais. Trata-se de compreender a Computação como um campo de conhecimento que contribui para o desenvolvimento do pensamento crítico, criativo e lógico dos alunos, articulando linguagem, abstração e resolução de problemas. Wing (2006) define o pensamento computacional como a capacidade de formular problemas e construir soluções de modo que possam ser processadas por humanos ou por máquinas, ressaltando que essa habilidade deve ser compreendida como uma competência fundamental da educação contemporânea.

Essa concepção desloca o foco da Computação como ferramenta instrumental para entendê-la como meio de construção de conhecimento. Para Papert (1980), o computador pode se tornar um “objeto de pensamento” quando utilizado em contextos que favorecem a autoria e a experimentação, promovendo aprendizagens significativas. O autor, um expoente do Construcionismo, defende que o papel da tecnologia na educação não é ensinar sobre o computador, mas aprender com ele, por meio da criação, da reflexão e da investigação.

Brackmann (2017) reforça essa abordagem ao demonstrar que o desenvolvimento do pensamento computacional pode ocorrer em diferentes contextos, inclusive sem o uso direto de dispositivos digitais. A autora evidencia que atividades desplugadas como jogos, desafios de lógica e dinâmicas colaborativas são eficazes na formação de habilidades cognitivas e criativas, especialmente em redes públicas que enfrentam limitações de infraestrutura tecnológica.

2.2. Desenho Metodológico: O Relato de Experiência Qualitativo

Metodologicamente, este trabalho configura-se como uma pesquisa qualitativa de natureza descritiva e interpretativa, fundamentada em análise documental e observação participante. Bogdan e Biklen (1994) explicam que esse tipo de pesquisa busca compreender fenômenos em seus contextos naturais, valorizando as experiências e os significados atribuídos pelos sujeitos envolvidos. Essa abordagem é adequada ao estudo em questão, uma vez que o processo de elaboração do Currículo Municipal de Computação de Pederneiras constituiu-se em uma experiência coletiva, formativa e reflexiva, na qual teoria e prática se entrelaçaram.

A metodologia adotada compreendeu três etapas complementares: (1) o estudo das diretrizes legais e referenciais teóricos que sustentam a Computação na Educação Básica; (2) a participação em grupos de estudo e formação, articulando os princípios da BNCC e das políticas digitais com a prática docente; e (3) a análise das produções e registros que emergiram do processo de construção curricular. Essa triangulação teórico-metodológica permitiu

compreender o percurso vivido pela rede municipal não como mera aplicação normativa, mas como processo formativo de autoria e de construção de uma cultura digital educacional.

Conforme defendem Pretto e Assis (2008), compreender a tecnologia como fenômeno social e cultural significa reconhecer que o trabalho pedagógico com Computação deve promover a emancipação e a criticidade dos alunos. Assim, o referencial teórico-metodológico que sustenta esta pesquisa ancora-se na concepção de que a Computação, quando integrada de forma ética e significativa ao currículo, constitui um espaço privilegiado de aprendizagem, criação e cidadania digital.

3. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA E RESPECTIVA ANÁLISE

A elaboração do Currículo Municipal de Computação de Pederneiras representou um marco na implementação da BNCC Computação na rede municipal, configurando-se como uma experiência coletiva de formação, diálogo e autoria docente. Mais do que atender a uma determinação legal, o trabalho assumiu caráter formativo e reflexivo, mobilizando professores da Educação Infantil, do Ensino Fundamental, da Educação Especial, gestores escolares e docentes de informática educacional em um movimento de construção curricular colaborativa.

O processo foi formalmente instituído pela Secretaria Municipal de Educação em 2025, o que conferiu legitimidade institucional à iniciativa e garantiu a representatividade dos diferentes segmentos da rede, consolidando um espaço de construção democrática e de valorização do saber docente.

Os encontros presenciais ocorreram ao longo do segundo semestre de 2025, em horários de trabalho docente, e foram orientados por princípios de formação continuada e colaboração entre pares. O convite à participação foi estendido a todos os professores polivalentes e especialistas, reafirmando o compromisso da Secretaria Municipal de Educação com a valorização do protagonismo docente. De acordo com Tardif (2014) o saber do professor é construído na interação entre teoria e prática, sendo o espaço formativo um ambiente de socialização e reconstrução do conhecimento profissional. Essa concepção norteou a dinâmica do grupo, que articulou estudo teórico, troca de experiências e elaboração de materiais pedagógicos.

Durante os encontros, os participantes compartilharam práticas e estratégias relacionadas à Computação na escola, as discussões do grupo de estudos também resultaram na definição de uma abordagem curricular híbrida para o ensino de Computação na rede municipal. Essa opção metodológica reconhece a diversidade de contextos e de recursos disponíveis nas escolas e busca garantir a progressão das aprendizagens de modo articulado entre as etapas da Educação Básica. Assim, o Currículo Municipal de Computação de Pederneiras estabelece que, na Educação Infantil, a partir dos 4 anos de idade, a Computação será desenvolvida como tema transversal, em diálogo com os campos de experiência e com ênfase na exploração lúdica, na resolução de problemas e na introdução ao pensamento lógico. Já no Ensino Fundamental, a área assume caráter híbrido, sendo trabalhada tanto como componente curricular específico, ministrado por professores especialistas em informática educacional, quanto como tema transversal nas práticas dos professores polivalentes, de modo a integrar os eixos estruturantes: Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital — às diferentes áreas do conhecimento. Essa configuração híbrida reafirma o princípio de equidade curricular, permitindo que todos os alunos desenvolvam competências digitais de forma progressiva, contextualizada e interdisciplinar.

As produções evidenciaram uma compreensão ampliada da Computação como campo de integração curricular. Kenski (2012) destaca que a inovação educacional ocorre quando o professor ressignifica a tecnologia como mediação pedagógica, transformando-a em instrumento

de reflexão e criação. Essa perspectiva foi claramente observada nas propostas elaboradas, nas quais a Computação aparece articulada a temas como ética digital, segurança, diversidade e cidadania.

A metodologia de trabalho do grupo reforçou o papel das interações como eixo da aprendizagem. Vygotsky (1991) argumenta que o conhecimento é produzido socialmente e que as trocas entre pares potencializam o desenvolvimento cognitivo. Nessa perspectiva, o grupo de estudos de Pederneiras constituiu uma comunidade de prática, onde os professores puderam refletir sobre suas experiências, validar saberes empíricos e construir novos referenciais pedagógicos para o ensino de Computação.

Ao término dos encontros, as contribuições foram sistematizadas pela Comissão Coordenadora e incorporadas à versão final do Currículo Municipal de Computação, que foi apresentado ao Conselho Municipal de Educação de Pederneiras para análise e deliberação.

Após a aprovação, o documento foi publicado no Diário Oficial do Município em 05/11/2025, e passará a vigorar oficialmente a partir do ano letivo de 2026, como parte integrante do Currículo Municipal da Educação Básica. Essa etapa representou o reconhecimento institucional do trabalho coletivo e consolidou a Computação como área estruturante da formação dos alunos da rede municipal (Pederneiras, 2025).

Entre os resultados mais significativos observados no processo, destacam-se:

- O fortalecimento da cultura digital nas escolas, com ampliação do uso pedagógico das tecnologias, incluindo a aplicação híbrida (plugada e desplugada) da BNCC Computação.
- O envolvimento ativo dos professores em processos colaborativos de construção curricular e no Plano de Formação Continuada 2026, com módulos específicos sobre BNCC Computação e segurança digital.
- A criação de materiais didáticos e planos de aula contextualizados à realidade das escolas municipais, com sugestões de adaptações pedagógicas e práticas inclusivas detalhadas por tipo de deficiência.
- A valorização da formação docente como eixo central da política curricular local, em consonância com as orientações da PNED.

Esses resultados confirmam o que Pretto e Assis (2008) afirmam ao considerar que a tecnologia, quando integrada criticamente à prática pedagógica, não é apenas um instrumento, mas um meio de transformação cultural e social. Em Pederneiras, o grupo de estudos consolidou-se como espaço de formação permanente e de exercício da autoria docente, demonstrando que a construção coletiva do currículo é também um processo de empoderamento pedagógico e de fortalecimento da identidade profissional dos professores.

4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS E IMPACTOS

A construção e a implementação do Currículo Municipal de Computação de Pederneiras evidenciam que a efetivação da BNCC Computação transcende o cumprimento de uma exigência normativa. Trata-se de um movimento pedagógico e cultural que reposiciona o papel da escola diante dos desafios da cultura digital, estimulando o desenvolvimento de novas formas de ensinar, aprender e produzir conhecimento. Conforme Moran (2018), a escola contemporânea precisa ir além da transmissão de conteúdos, transformando-se em um espaço de experiências, criação e colaboração. A Computação, nesse contexto, torna-se um campo privilegiado para o desenvolvimento dessas competências, promovendo aprendizagens ativas, autorais e interdisciplinares.

Os impactos observados em Pederneiras indicam avanços tanto na dimensão pedagógica quanto na institucional. Do ponto de vista pedagógico, o processo formativo desencadeado pelo grupo de estudos promoveu a ressignificação da prática docente, aproximando teoria e prática e favorecendo a compreensão da tecnologia como linguagem e mediação de aprendizagens. Kenski (2012) sustenta que a inovação educacional não reside no uso de ferramentas digitais, mas na forma como elas são incorporadas criticamente ao currículo e transformam a relação dos sujeitos com o conhecimento. Essa perspectiva foi materializada nas práticas relatadas pelos professores, que passaram a conceber a Computação não como uma disciplina isolada, mas como uma possibilidade de integrar diferentes áreas do saber, ampliando a interdisciplinaridade e a criatividade pedagógica.

Sob a ótica institucional, o trabalho coletivo e as normativas que o sustentaram criaram um modelo de governança pedagógica participativa, em que as decisões curriculares foram tomadas de forma horizontal, com base em evidências e no diálogo entre os profissionais da rede. Essa dimensão política do processo é coerente com o que Castells (2002) denomina de “sociedade em rede”, caracterizada pela produção colaborativa e pelo compartilhamento de conhecimento. Ao envolver professores de diferentes etapas e modalidades, o município construiu um ecossistema de aprendizagem que reflete, em escala local, o ideal de conectividade e colaboração da cultura digital.

Outro impacto relevante foi a ampliação do acesso às tecnologias e a melhoria da infraestrutura das escolas, resultado de investimentos da Secretaria Municipal de Educação em equipamentos e conectividade. A ampliação da rede de internet e a substituição de computadores obsoletos criaram condições concretas para que o currículo se tornasse exequível, aproximando Pederneiras dos princípios da Política Nacional de Educação Digital (Lei nº 14.533/2023), que preconiza a equidade no acesso às tecnologias e a formação de competências digitais para alunos e professores (Brasil, 2023).

Do ponto de vista formativo, a experiência também reafirma o papel do professor como protagonista da transformação digital na educação. Pretto (2013) defende que o educador deve ser compreendido como um “produtor cultural” capaz de criar, adaptar e compartilhar saberes, e não apenas um transmissor de conteúdos predefinidos. Essa concepção está na essência do movimento vivido em Pederneiras, no qual o grupo de estudos se consolidou como um espaço de autoria docente e de aprendizagem entre pares, caracterizando um exemplo de formação colaborativa em serviço.

A UNESCO (2021) aponta que a educação digital de qualidade requer tanto o desenvolvimento de competências técnicas quanto de valores éticos, como responsabilidade, segurança e empatia no uso das tecnologias. Esses princípios estão refletidos no currículo de Pederneiras, que valoriza a cidadania digital como dimensão formativa, incentivando o uso ético e responsável das tecnologias desde os primeiros anos da Educação Básica. Essa abordagem está alinhada aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente ao ODS 4, que propõe assegurar uma educação inclusiva, equitativa e de qualidade, e ao ODS 9, que trata da inovação e da infraestrutura como vetores de desenvolvimento sustentável (ONU, 2015).

Em síntese, a experiência de Pederneiras revela que a implementação da BNCC Computação pode se constituir em uma potente estratégia de inovação educativa e inclusão digital, desde que articulada a uma política de formação docente contínua, à ampliação da infraestrutura tecnológica e à valorização do trabalho colaborativo. O caso evidencia que a cultura digital não se impõe por decretos, mas se constrói por meio de práticas formativas, diálogo e corresponsabilidade. Como observa Moran (2018, p. 63) “as tecnologias só transformam a educação quando transformam as pessoas que as utilizam”. Nesse sentido, o currículo municipal de Computação de Pederneiras simboliza não apenas um documento normativo, mas um projeto coletivo de transformação pedagógica e cultural, voltado à formação de alunos críticos, criativos

e éticos diante das complexidades do mundo digital.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência da construção do Currículo Municipal de Computação de Pederneiras evidencia que a efetivação da BNCC Computação é um processo que exige compromisso político, visão pedagógica e engajamento coletivo. Para além do cumprimento de uma determinação legal, o município compreendeu a implementação da BNCC Computação como um processo formativo e transformador, capaz de mobilizar saberes docentes e ressignificar práticas pedagógicas em diálogo contínuo com a cultura digital. O trabalho revelou que a integração da Computação ao currículo escolar pode ser um instrumento fundamental de democratização do acesso à cultura digital e de fortalecimento da educação pública como espaço de criação e exercício da cidadania.

Entre os resultados mais relevantes, destaca-se o fortalecimento da formação docente em tecnologia educacional, promovendo uma mudança gradual nas práticas pedagógicas e nas concepções sobre o uso das tecnologias na escola. A constituição do grupo de estudos, formalmente instituído em 2025, mostrou-se um mecanismo eficiente de formação continuada, de socialização de saberes e de consolidação de uma rede de aprendizagem entre professores. Essa construção coletiva reafirma o princípio de que o saber docente é um saber da experiência, produzido na prática e em constante diálogo com a realidade educativa.

O Currículo Municipal de Computação, aprovado pelo Conselho Municipal de Educação, vigorará oficialmente a partir de 2026 como parte integrante do Currículo Municipal da Educação Básica, assegurando a presença da Computação desde a Educação Infantil até o 5º ano do Ensino Fundamental. Essa conquista representa um avanço significativo para Pederneiras, não apenas pela adequação às diretrizes nacionais, mas pelo reconhecimento do papel estratégico da Computação na formação integral dos alunos.

Contudo, a consolidação desse trabalho requer continuidade e sustentação. Entre os desafios futuros, destacam-se: a necessidade de garantir infraestrutura tecnológica adequada e conectividade estável em todas as escolas; o fortalecimento da formação continuada dos professores em cultura digital, com foco na atualização das práticas pedagógicas; e a criação de mecanismos sistemáticos de acompanhamento e avaliação da implementação curricular.

No plano social e cultural, a iniciativa de Pederneiras dialoga diretamente com as metas da Agenda 2030 da ONU, especialmente com o ODS 4, que propõe assegurar educação de qualidade, inclusiva e equitativa, e com o ODS 9, que valoriza a inovação e a infraestrutura como bases do desenvolvimento sustentável. O currículo construído coletivamente reafirma a escola como espaço de inclusão, criatividade e transformação, articulando tecnologia e humanismo em favor de uma educação voltada para o bem comum.

Ao refletir sobre essa trajetória, é possível afirmar que a experiência de Pederneiras representa mais do que a construção de um currículo: é a consolidação de uma visão de futuro para a educação pública em tempos digitais, na qual o professor é o autor e o aluno, o protagonista.

5. REFERÊNCIAS

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora, 1994.

BRACKMANN, C. P. *Desenvolvimento do Pensamento Computacional Através de Atividades*

Desplugadas na Escola Básica. Tese (Doutorado em Informática na Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017.

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, p. 1, 12 jan. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular (BNCC)*. Brasília: MEC, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. *Resolução CNE/CEB nº 1, de 4 de outubro de 2022*. Normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento à BNCC. Brasília: MEC, 2022.

CASTELLS, M. *A Sociedade em Rede*. 7. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Estimativas da População*. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/sp/pederneiras.html>. Acesso em: 02 de set.2025

KENSKI, V. M. *Tecnologias e ensino presencial e a distância*. 9. ed. Campinas: Papirus, 2012.

MORAN, J. *Metodologias ativas para uma educação inovadora*. Porto Alegre: Penso, 2018.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). *Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. Nova York: ONU, 2015.

PAPERT, S. *Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas*. New York: Basic Books, 1980.

PEDERNEIRAS. Secretaria Municipal de Educação. *Currículo Municipal de Computação - Pederneiras/SP*. Pederneiras, 2025. Disponível em https://dosp.com.br/exibe_do.php?i=NzM0MTc1. Acesso em 05 de nov. de 2025.

PEDERNEIRAS. Secretaria Municipal de Educação. *Portaria nº 154, de 20 de agosto de 2025*. Diário Oficial do Município, Pederneiras, 20 ago. 2025.

PEDERNEIRAS. Secretaria Municipal de Educação. *Portaria nº 156, de 27 de agosto de 2025*. Diário Oficial do Município, Pederneiras, 27 ago. 2025.

PRETTO, N. de L.; ASSIS, M. de. O desafio de educar na sociedade da informação: a importância da cultura digital. *Revista de Educação Pública*, Cuiabá, v. 17, n. 35, p. 289-307, set./dez. 2008.

TARDIF, M. *Saberes docentes e formação profissional*. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

UNESCO. *Relatório Global de Monitoramento da Educação (GEM) 2021/2022: Tecnologia e Educação*. Paris: UNESCO, 2021.

VYGOTSKY, L. S. *A Formação Social da Mente*. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

WING, J. M. Computational Thinking. *Communications of the ACM*, v. 49, n. 3, p. 33-35, Mar. 2006.