

O PARADOXO DA METODOLOGIA ATIVA: INOVAÇÃO PEDAGÓGICA VERSUS O CONTROLE DE DISPOSITIVOS MÓVEIS NO AMBIENTE ESCOLAR

THE PARADOX OF ACTIVE METHODOLOGY: PEDAGOGICAL INNOVATION
VERSUS CONTROL OF MOBILE DEVICES IN THE SCHOOL ENVIRONMENT

Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas, Linguística & Letras e
Artes

• 25/08/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/787629160](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/787629160)

Edevandro Perego¹

Marcela Tarciana Cunha Silva Martins²

RESUMO

A incorporação de tecnologias digitais à educação básica produziu uma tensão particular entre propostas pedagógicas que valorizam protagonismo, colaboração, personalização e pesquisa e políticas destinadas a restringir o uso indiscriminado de dispositivos móveis no ambiente escolar. O presente artigo analisa esse aparente paradoxo por meio de revisão sistemática qualitativa da literatura, complementada por análise documental secundária dos resultados da dissertação *Uso pedagógico das tecnologias digitais: contribuições para o processo de ensino e aprendizagem em uma escola de Educação Básica de Caçador-SC*. O referencial articula metodologias ativas, mediação docente, ensino híbrido, letramento digital, economia da atenção e regulação do celular. Os resultados da pesquisa-base revelam que 57,1% dos docentes classificaram o celular simultaneamente como distração e recurso pedagógico, enquanto 88,1% manifestaram posições favoráveis à restrição legislativa apresentada no questionário. Paralelamente, gamificação, sala de aula invertida e aprendizagem baseada em projetos apareceram, cada uma, com 28,6% das respostas sobre metodologias tecnológicas utilizadas. A análise demonstra que não existe necessariamente contradição entre inovação e controle: o ponto decisivo está na diferenciação entre uso pessoal irrestrito e uso didático intencional. Conclui-se que metodologias ativas não dependem da disponibilidade contínua de smartphones e que políticas de controle podem coexistir com inovação quando preservam janelas pedagógicas de uso, infraestrutura institucional, formação docente e educação para cidadania digital.

Palavras-chave: Metodologias ativas; dispositivos móveis; inovação pedagógica; tecnologia educacional; celulares na escola; mediação docente.

ABSTRACT

The incorporation of digital technologies into basic education has produced a particular tension between pedagogical approaches that value student agency, collaboration, personalization, and inquiry, and policies aimed at restricting the indiscriminate use of mobile devices in schools. This article analyzes this apparent paradox through a qualitative systematic review of the literature, complemented by a secondary documentary analysis of the findings reported in the dissertation *Pedagogical Use of Digital Technologies: Contributions to the Teaching and Learning Process in a Basic Education School in Caçador-SC*. The theoretical framework articulates active methodologies, teacher mediation, blended learning, digital literacy, attention management, and mobile phone regulation. The source study indicates that 57.1% of teachers classified mobile phones simultaneously as a distraction and a pedagogical resource, while 88.1% expressed positions favorable to the legislative restriction presented in the questionnaire. At the same time, gamification, flipped classroom, and project-based learning each accounted for 28.6% of responses concerning technology-related methodologies used by teachers. The analysis demonstrates that innovation and control are not necessarily contradictory: the decisive distinction lies between unrestricted personal use and intentional pedagogical use. It is concluded that active methodologies do not depend on continuous smartphone availability and that regulatory policies can coexist with innovation when they preserve pedagogically justified use, institutional infrastructure, teacher training, and digital citizenship education.

Keywords: Active methodologies; mobile devices; pedagogical innovation; educational technology; mobile phones in schools; teacher mediation.

1. INTRODUÇÃO

A presença das tecnologias digitais na escola deixou de constituir uma possibilidade periférica para se tornar uma das questões centrais da educação contemporânea. Computadores, lousas digitais, ambientes virtuais, aplicativos, plataformas colaborativas, inteligência artificial e dispositivos móveis passaram a integrar, em diferentes níveis de intensidade, o repertório de instituições e professores. Esse processo favoreceu o desenvolvimento e a disseminação de propostas orientadas por metodologias ativas, nas quais o estudante deixa de ocupar exclusivamente a posição de receptor de conteúdos para participar de situações que envolvem investigação, resolução de problemas, produção, colaboração, projetos e tomada de decisões. Ao mesmo tempo, a mesma expansão tecnológica introduziu problemas relacionados à fragmentação da atenção, ao uso recreativo durante as aulas, à comunicação paralela, às redes sociais, à desigualdade de acesso e à dificuldade docente de acompanhar simultaneamente o conteúdo escolar e aquilo que cada estudante realiza em seu dispositivo.

É nesse cenário que se configura o paradoxo investigado neste artigo. De um lado, parte importante do discurso educacional das últimas décadas sustenta que a escola precisa aproximar-se da cultura digital, oferecer experiências de aprendizagem mais interativas e reconhecer que os estudantes vivem em uma sociedade organizada por redes e fluxos informacionais. De outro, cresce internacionalmente o número de sistemas educacionais que estabelecem restrições ao uso de telefones celulares durante o período escolar, sob argumentos relacionados à proteção da atenção, da convivência e do bem-estar. A aparente contradição torna-se ainda mais evidente quando professores que utilizam

gamificação, aprendizagem baseada em projetos, sala de aula invertida e recursos digitais também apoiam mecanismos de controle sobre smartphones.

A dissertação utilizada como base documental deste artigo oferece um exemplo particularmente produtivo dessa tensão. Intitulada *Uso pedagógico das tecnologias digitais: contribuições para o processo de ensino e aprendizagem em uma escola de Educação Básica de Caçador-SC*, a pesquisa investigou concretamente a relação entre tecnologias digitais e práticas pedagógicas em uma escola pública. O estudo envolveu professores da Escola de Educação Básica Doutor João Santo Damo, em Caçador, Santa Catarina, e examinou tanto as contribuições percebidas das tecnologias quanto suas dificuldades de integração ao cotidiano escolar.

O próprio texto da dissertação rejeita uma concepção determinista de inovação ao argumentar que a presença de recursos tecnológicos não transforma automaticamente a prática pedagógica. Em sua introdução, afirma-se que a inovação não decorre simplesmente da presença de dispositivos digitais, pois, sem proposta metodológica clara, tecnologias podem apenas transportar antigas práticas para novos suportes. A dissertação também chama atenção para a diferença entre familiaridade operacional e competência cognitiva: saber navegar rapidamente por interfaces digitais não significa possuir capacidade de pesquisar criticamente, analisar fontes, interpretar dados ou produzir conhecimento autônomo.

Esse ponto é essencial porque permite reformular o problema. O debate não precisa ser organizado pela pergunta simplista “celular na escola: sim ou não?”. Uma questão cientificamente mais produtiva é investigar **em quais condições o dispositivo contribui para objetivos pedagógicos e em quais condições passa a**

concorrer com eles. A tecnologia utilizada em uma atividade com objetivo definido, tempo delimitado, acompanhamento do professor e produção concreta de conhecimento não é pedagogicamente equivalente ao uso espontâneo de aplicativos de entretenimento ou redes sociais durante uma explicação. Colocar ambas as situações na mesma categoria de “uso de celular” dificulta a compreensão do fenômeno.

A legislação brasileira recente reforça essa diferenciação. A Lei nº 15.100, de 13 de janeiro de 2025, restringiu o uso, por estudantes, de aparelhos eletrônicos portáteis pessoais durante aulas, recreios e intervalos nas instituições de educação básica, mas preservou expressamente o uso em sala de aula para fins estritamente pedagógicos ou didáticos, conforme orientação dos profissionais da educação. Assim, juridicamente, a restrição não equivale a uma eliminação absoluta da tecnologia móvel como recurso educacional. O Decreto nº 12.385/2025, que regulamentou a lei, reforçou a responsabilidade das redes e estabelecimentos de ensino pela implementação das medidas conforme o contexto local, com participação da comunidade escolar e inserção de estratégias nos regimentos e propostas pedagógicas.

A própria configuração normativa permite formular a hipótese central deste artigo: o chamado paradoxo entre metodologias ativas e controle de dispositivos móveis é real como tensão pedagógica, mas não necessariamente como contradição lógica. Uma escola pode restringir o acesso pessoal permanente ao celular e, simultaneamente, mobilizar tecnologias digitais em momentos intencionalmente planejados. Pode inclusive desenvolver metodologias ativas sem smartphone, uma vez que aprendizagem baseada em projetos, resolução de problemas, investigação,

debates, experimentação e trabalho colaborativo não se confundem com digitalização.

A revisão da literatura reforça a necessidade dessa diferenciação. Sung, Chang e Liu (2016), em metanálise e síntese de pesquisas sobre integração de dispositivos móveis ao ensino, identificaram efeito médio positivo quando esses recursos eram incorporados a processos pedagógicos estruturados. Em sentido aparentemente contrário, Kates, Wu e Coryn (2018), ao sintetizarem estudos sobre uso de telefones celulares e desempenho acadêmico, encontraram associação média negativa entre uso e resultados educacionais; a metanálise reuniu 39 estudos, abrangendo estudantes de diferentes níveis educacionais e países. A diferença entre os objetos dos dois trabalhos é decisiva: a primeira síntese focaliza a **integração instrucional de dispositivos**, enquanto a segunda considera predominantemente o **uso de telefones e sua relação com desempenho**, incluindo usos que não são necessariamente educacionais.

O aparente conflito desaparece parcialmente quando se reconhece que “usar tecnologia para aprender” e “ter acesso contínuo ao smartphone durante o aprendizado” não constituem a mesma intervenção. O dispositivo pode ser meio de investigação, produção e colaboração, mas também oferece, no mesmo aparelho, notificações, jogos, comunicação privada e plataformas desenhadas para reter a atenção. A questão pedagógica, portanto, não está exclusivamente na presença física da tecnologia, mas na arquitetura de uso construída pela escola.

Essa interpretação encontra respaldo direto nos resultados da dissertação-base. Quando solicitados a classificar o celular no

ambiente escolar, 57,1% dos professores o situaram simultaneamente como distração e recurso pedagógico; 26,2% o caracterizaram apenas como distração; e 16,7% o consideraram recurso pedagógico a ser aproveitado. A predominância da resposta intermediária é significativa porque revela que os participantes não construíram uma visão puramente tecnofílica ou tecnofóbica. A maioria reconheceu um objeto cuja função varia conforme mediação, comportamento e contexto.

Paralelamente, 88,1% das respostas relativas à Lei nº 15.100/2025 distribuíram-se entre argumentos favoráveis à restrição apresentados pelo instrumento: 50% selecionaram a alternativa relacionada à percepção de benefícios para saúde mental e 38,1% a alternativa referente à redução de distrações; somente 11,9% escolheram a opção que criticava a proibição por produzir desconexão entre escola e realidade juvenil. Esses números não demonstram que a restrição efetivamente melhora saúde mental — o estudo não mediu indicadores clínicos —, mas mostram que os docentes pesquisados atribuem grande valor à regulação do uso.

Ao mesmo tempo, os mesmos professores apresentaram adesão expressiva a práticas associadas ao protagonismo discente. Gamificação, sala de aula invertida e aprendizagem baseada em projetos apareceram com exatamente 28,6% cada entre as metodologias tecnológicas indicadas, enquanto ambientes virtuais de aprendizagem, como Google Classroom, corresponderam a 14,3%. O dado dá materialidade ao paradoxo: um grupo docente pode desejar metodologias ativas e, simultaneamente, defender restrições ao acesso indiscriminado ao dispositivo que frequentemente é associado ao discurso da inovação.

Este artigo busca compreender essa coexistência sem tratá-la como incoerência dos professores. A hipótese defendida é que ela expressa uma compreensão pragmática das condições reais da sala de aula: tecnologias podem ampliar repertórios metodológicos, mas sua eficácia depende de intencionalidade, infraestrutura, formação, regras, maturidade e possibilidade de supervisão. O desafio da inovação passa, assim, da simples introdução de dispositivos para a construção de uma **governança pedagógica da tecnologia**.

O objetivo geral é analisar, mediante revisão sistemática qualitativa articulada aos resultados da dissertação-base, o paradoxo entre a valorização das metodologias ativas e a necessidade de controle de dispositivos móveis no ambiente escolar. Especificamente, procura-se discutir a diferença entre tecnologia e metodologia; compreender o papel da mediação docente e da intencionalidade pedagógica; examinar evidências sobre dispositivos móveis, distração e aprendizagem; analisar os resultados empíricos da pesquisa de Caçador-SC; discutir os efeitos da Lei nº 15.100/2025 sobre a organização pedagógica; e propor uma interpretação capaz de conciliar inovação, proteção da atenção, cidadania digital e autonomia progressiva.

2. METODOLOGIA

O presente trabalho foi desenvolvido como revisão sistemática qualitativa da literatura, complementada por análise documental secundária de uma dissertação de mestrado utilizada como fonte empírica principal. Essa opção metodológica permitiu articular dois níveis de evidência: de um lado, estudos e obras que discutem metodologias ativas, dispositivos móveis, aprendizagem digital, atenção, regulação e letramento midiático; de outro, resultados

concretos obtidos junto a professores de uma instituição de educação básica, capazes de demonstrar como essas tensões aparecem no cotidiano escolar.

A dissertação-base não foi originalmente uma revisão sistemática. Seu delineamento correspondeu a uma pesquisa de campo descritiva, com componentes qualitativos e quantitativos. O estudo foi realizado na Escola de Educação Básica Doutor João Santo Damo, instituição pública estadual de Caçador-SC, envolvendo professores do Ensino Fundamental II e do Novo Ensino Médio. Foram convidados 40 professores, e a coleta foi realizada entre novembro e dezembro de 2025 por meio de questionário estruturado no Google Forms, após aprovação ética. Os dados qualitativos foram interpretados mediante análise de conteúdo inspirada em Bardin, enquanto os quantitativos foram organizados por frequências absolutas e relativas.

No presente artigo, esses dados não foram tratados como uma nova pesquisa de campo. Não houve acesso à planilha original de respostas nem recálculo independente das frequências. Os percentuais apresentados correspondem aos valores publicados na dissertação e são utilizados como **dados secundários documentais**. Essa distinção é fundamental para impedir que o artigo atribua a si mesmo uma coleta que não realizou.

A pergunta de revisão foi formulada nos seguintes termos: **como as evidências científicas e os resultados da dissertação-base explicam a coexistência entre a adoção de metodologias ativas apoiadas por tecnologias digitais e a necessidade de controle do uso de dispositivos móveis na educação básica?** A pergunta foi desdobrada em quatro categorias: benefícios pedagógicos do uso

planejado de dispositivos; efeitos da distração e do uso não pedagógico; papel da mediação e da formação docente; e efeitos de políticas de restrição sobre inovação, atenção e cidadania digital.

A revisão priorizou publicações científicas, metanálises, estudos empíricos, obras teóricas reconhecidas e documentos normativos relacionados aos seguintes descritores e suas combinações: “active learning”, “active methodologies”, “mobile learning”, “mobile devices”, “smartphone”, “cell phone bans”, “academic performance”, “digital distraction”, “blended learning”, “project-based learning”, “flipped classroom”, “gamification”, “digital literacy”, “media education” e seus correspondentes em português. Também foram analisados documentos oficiais relacionados à Lei nº 15.100/2025 e relatórios da UNESCO sobre tecnologia na educação.

Foram priorizados estudos publicados a partir de 2015 para a análise das evidências contemporâneas sobre dispositivos móveis e políticas escolares, mantendo-se, entretanto, autores anteriores considerados estruturantes do referencial teórico, como Freire, Lévy, Valente, Castells, Tardif e Prensky. A inclusão dessas obras não teve finalidade de demonstrar efeitos causais contemporâneos, mas de fornecer categorias para interpretar mediação, autonomia, cibercultura, sociedade em rede, saber docente e familiaridade tecnológica.

Foram incluídas pesquisas que analisavam dispositivos móveis em contextos educacionais, desempenho acadêmico, políticas escolares, distração, aprendizagem mediada por dispositivos e metodologias nas quais tecnologias digitais podem ser utilizadas. Estudos exclusivamente clínicos sobre dependência de internet ou transtornos psiquiátricos foram excluídos do núcleo da revisão porque o objetivo do artigo é educacional. Essa escolha também

impede que percepções docentes sobre ansiedade ou depressão sejam indevidamente transformadas em diagnósticos ou relações causais.

A síntese foi qualitativa, sem metanálise própria, em razão da heterogeneidade dos objetos. Estudos sobre integração pedagógica de tablets não podem ser estatisticamente combinados, sem critérios adicionais, com pesquisas sobre proibição de smartphones ou com levantamentos de percepção docente. Por esse motivo, resultados quantitativos de metanálises previamente publicadas foram utilizados em sua forma original, enquanto os resultados da dissertação foram analisados segundo categorias temáticas.

Não é apresentado um fluxograma PRISMA com números de registros identificados, duplicados e excluídos, porque o presente processo não foi acompanhado de exportação bibliográfica e deduplicação automatizada capazes de sustentar numericamente essas etapas. A opção é deliberada: uma revisão que pretende discutir o risco da falta de rigor no uso de tecnologias não deve criar uma aparência de rigor por meio de números que não foram efetivamente documentados.

Também foi adotado um critério de prudência na utilização do referencial da dissertação. Alguns trechos do trabalho-base fazem afirmações amplas sobre efeitos de telas sobre saúde, atenção ou comportamento. Neste artigo, tais afirmações somente são reproduzidas como percepção dos participantes quando derivam do questionário, ou são confrontadas com literatura externa verificável quando utilizadas como argumento científico. Assim, o fato de 57,1% dos respondentes terem associado uso excessivo e não supervisionado de dispositivos a distração e problemas de saúde

mental é apresentado como resultado de opinião docente, não como prevalência ou diagnóstico entre os alunos.

Essa distinção entre percepção e efeito observado também orienta a interpretação da Lei nº 15.100/2025. O apoio dos professores pesquisados à restrição é um dado empírico da dissertação; a eficácia da lei sobre saúde mental ou desempenho não foi testada pelo estudo. Evidências externas são, portanto, mobilizadas para discutir o que já se sabe sobre políticas restritivas e quais questões permanecem abertas.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1. Metodologias Ativas: Protagonismo Sem Abandono da Mediação

A expressão “metodologias ativas” tornou-se recorrente no debate educacional contemporâneo, mas sua ampla circulação também produziu simplificações. Uma delas consiste em identificar metodologia ativa com qualquer aula que utilize tecnologia. Outra é considerar que o protagonismo discente elimina ou reduz a importância da ação docente. Ambas as interpretações são insuficientes.

Bacich e Moran (2018) situam as metodologias ativas em uma concepção na qual o estudante participa de forma mais direta da construção de sua aprendizagem, envolvendo-se em atividades que exigem ação, reflexão, escolha, produção e resolução de problemas. O professor não desaparece; sua função se desloca da transmissão exclusiva de informação para a organização de experiências, formulação de problemas, acompanhamento, feedback e intervenção pedagógica.

Essa formulação aproxima-se do princípio freiriano segundo o qual ensinar não consiste na mera transferência de conhecimento. Freire (1996) rejeita tanto a educação bancária quanto a ideia de abandono pedagógico do aluno. Criar condições para a produção do conhecimento implica presença docente, problematização, diálogo e responsabilidade. A autonomia, nessa perspectiva, não equivale à ausência de limites. Trata-se de capacidade progressivamente construída para tomar decisões, interpretar o mundo e assumir responsabilidade pelas próprias ações.

A dissertação-base mobiliza essa perspectiva ao afirmar que a tecnologia deve servir a uma pedagogia da pergunta e do diálogo, possibilitando que o estudante deixe a posição de receptor passivo e se torne sujeito capaz de confrontar opiniões e construir saberes coletivamente. A ideia é importante porque desloca o centro da inovação do dispositivo para a atividade cognitiva e social realizada com ele.

Valente (1999) também contribui para essa diferenciação ao propor a passagem do computador concebido como “máquina de ensinar” para uma tecnologia com a qual o sujeito realiza atividades, testa hipóteses, produz e reflete. A simples apresentação de um conteúdo por meio digital não constitui, por si só, aprendizagem ativa. Um slide projetado em uma lousa eletrônica pode reproduzir exatamente a mesma lógica transmissiva anteriormente realizada com transparências ou quadro.

Esse ponto é diretamente confirmado pelos resultados da dissertação. A lousa digital foi indicada como tecnologia mais utilizada por 59,5% dos professores; aplicativos corresponderam a 19%, tablets a 16,7% e 4,8% selecionaram nenhuma das alternativas.

Entretanto, a própria análise do estudo observa que a predominância da lousa digital pode manter a tecnologia centralizada no professor e que parte significativa de seu uso ocorre por meio da apresentação de slides. Mais adiante, o trabalho conclui que a infraestrutura tecnológica da escola se encontra em transição e que a utilização da lousa principalmente para slides pode reproduzir o modelo tradicional em novo suporte.

O resultado fornece uma distinção fundamental para o presente artigo: **digitalização não é sinônimo de inovação**. Trocar o quadro por uma tela preservando a mesma dinâmica de exposição não modifica necessariamente a posição cognitiva do estudante. Inversamente, uma atividade baseada em investigação, projeto ou resolução de problemas pode ser metodologicamente ativa mesmo sem qualquer dispositivo eletrônico.

A aprendizagem baseada em projetos ilustra essa independência. Bender (2014) descreve a abordagem a partir de problemas e tarefas complexas que exigem investigação, decisões, produção e apresentação de resultados. Recursos digitais podem ampliar possibilidades de pesquisa, edição e colaboração, mas não constituem a essência da metodologia. A atividade permanece baseada em projeto se os estudantes investigarem um problema utilizando livros, entrevistas, observação de campo, materiais físicos ou combinações desses recursos.

O mesmo se aplica à sala de aula invertida. Bergmann e Sams (2016) tornaram conhecida a reorganização do tempo pedagógico na qual determinados conteúdos introdutórios são estudados antes do encontro presencial e o tempo em sala é utilizado para aplicação, discussão e acompanhamento. Vídeos e plataformas digitais

facilitam essa estrutura, mas o elemento central é a mudança no uso do tempo e na relação entre exposição e atividade. Uma escola que restringe smartphones durante parte do dia ainda pode organizar materiais prévios em computadores institucionais, bibliotecas digitais, materiais impressos ou acesso domiciliar quando houver condições equitativas.

A gamificação, por sua vez, utiliza elementos característicos de jogos — desafios, feedback, progressão, missões, narrativas ou sistemas de recompensa — em contextos de aprendizagem. Kapp (2012) enfatiza que gamificação não se reduz a distribuir pontos ou utilizar um aplicativo. Uma dinâmica gamificada pode ser analógica. Por isso, associar a restrição de telefones celulares ao fim da gamificação confunde recurso com metodologia.

A consequência teórica dessa distinção é relevante: o paradoxo da metodologia ativa surge principalmente quando a inovação é interpretada como dependente do acesso permanente aos dispositivos pessoais. Se metodologias ativas forem compreendidas a partir da atividade do estudante, da intencionalidade pedagógica e da mediação, o controle do celular não as elimina. Ele pode modificar quais recursos são utilizados e quando são mobilizados.

3.2. Tecnologia Educacional: Entre Meio Pedagógico e Imperativo Digital

A tecnologia possui valor educacional quando responde a uma necessidade pedagógica concreta. Kenski (2012) argumenta que tecnologias alteram relações com informação, tempo e comunicação, produzindo novas possibilidades para a educação.

Entretanto, sua simples disponibilização não determina uma aprendizagem melhor. O modo de integração permanece decisivo.

Selwyn (2016) oferece um contraponto importante ao entusiasmo tecnológico ao defender que tecnologias educacionais precisam ser analisadas também em suas dimensões políticas, econômicas e sociais. Plataformas não são neutras; carregam modelos de interação, formas de coleta de dados, interesses comerciais e pressupostos sobre ensino. Uma escola pode modernizar seus equipamentos sem transformar sua pedagogia e, simultaneamente, aumentar dependência de sistemas externos.

A dissertação-base apresenta raciocínio semelhante ao advertir que recursos digitais podem se transformar em obstáculos quando não há domínio estratégico, planejamento ou condições estruturais adequadas. O estudo destaca que a inserção tecnológica deve ser acompanhada de gestão crítica e ética dos comportamentos digitais e que o aparato tecnológico pode simplesmente reproduzir processos antigos em formatos modernos.

Essa crítica é especialmente importante em relação aos smartphones. Diferentemente de uma lousa digital controlada pelo professor ou de um laboratório configurado para determinadas tarefas, o telefone pessoal é um dispositivo multifuncional cuja arquitetura não foi criada primordialmente para fins escolares. No mesmo aparelho utilizado para consultar um artigo encontram-se mensagens privadas, vídeos, redes sociais, jogos, notificações e conteúdos personalizados. A integração pedagógica precisa, portanto, competir com uma infraestrutura de estímulos externos.

A UNESCO, em seu Relatório Global de Monitoramento da Educação de 2023, adotou posição semelhante ao enfatizar que tecnologia deve ser utilizada quando oferece contribuição educacional clara e que o uso excessivo ou inadequado pode produzir distração e reduzir contato humano. O relatório também chama atenção para evidências segundo as quais a mera proximidade de dispositivos móveis pode interferir na aprendizagem em determinados contextos.

A recomendação não é de rejeição tecnológica. A UNESCO sustenta uma avaliação baseada em adequação, equidade, evidência e sustentabilidade, defendendo que a tecnologia apoie o ensino sem substituir a relação humana que o estrutura. Essa posição aproxima-se da interpretação defendida neste artigo: não se trata de escolher entre uma escola digital e uma escola sem tecnologia, mas de definir quais tecnologias servem a quais objetivos.

3.3. O Problema da Atenção e o Dispositivo Móvel

A atenção tornou-se uma categoria central para compreender a relação entre smartphone e sala de aula. O aprendizado exige períodos nos quais informações são selecionadas, relacionadas ao conhecimento prévio, manipuladas cognitivamente e posteriormente consolidadas. Um ambiente no qual o estudante alterna continuamente entre tarefa acadêmica, conversa paralela, notificação e conteúdo recreativo introduz custos de mudança de foco.

A dissertação-base dedica uma seção específica à influência dos aparelhos móveis no comportamento dos alunos e descreve a fragmentação da atenção como uma das principais tensões

percebidas no cotidiano escolar. O trabalho ressalta o conflito entre a lógica das notificações e a concentração necessária a atividades que exigem profundidade. Essa discussão aparece novamente nos resultados, quando professores apontam a necessidade de preparação, supervisão e regras para que os dispositivos contribuam para o aprendizado.

A literatura empírica oferece evidências que justificam cautela, embora não autorize conclusões absolutas. Kates, Wu e Coryn (2018) realizaram uma metanálise sobre uso de telefone celular e desempenho acadêmico. O efeito médio foi negativo, embora de magnitude relativamente pequena, e os autores enfatizaram a heterogeneidade entre estudos. Esse resultado não significa que qualquer uso de telefone reduza desempenho. Ao contrário, a categoria “uso” agrega comportamentos e contextos distintos.

Beland e Murphy (2016), utilizando diferenças temporais na adoção de políticas de proibição em escolas de quatro cidades inglesas, observaram melhora de desempenho em exames após as restrições, com efeitos mais fortes entre estudantes que anteriormente apresentavam menor desempenho. O desenho oferece evidência relevante sobre distração, mas não permite concluir que qualquer modelo de proibição, em qualquer país ou escola, produzirá resultados idênticos.

A complexidade aparece claramente quando esses achados são comparados a pesquisas sobre uso pedagógico. Sung, Chang e Liu (2016) sintetizaram 110 estudos experimentais ou quase experimentais sobre integração de dispositivos móveis em processos de ensino e encontraram um efeito médio positivo sobre desempenho de aprendizagem. Assim, a própria literatura científica

reproduz o paradoxo observado entre os professores: dispositivos móveis podem associar-se a resultados negativos quando funcionam como fontes concorrentes de atenção e a resultados positivos quando são integrados a desenhos instrucionais.

O ponto não é inconsistente. São exposições distintas.

Essa distinção permite propor três categorias analíticas. O **uso incidental** ocorre quando o dispositivo está disponível durante a aula sem relação necessária com a tarefa. O **uso recreativo concorrente** ocorre quando o estudante abandona parcial ou totalmente a atividade escolar para utilizar aplicações de entretenimento ou comunicação. O **uso pedagógico orientado**, por sua vez, ocorre quando o dispositivo é deliberadamente mobilizado para uma tarefa, em intervalo definido, com objetivo e produto de aprendizagem. Reunir essas três situações sob a palavra “celular” elimina a variável pedagógica que provavelmente explica parte significativa das diferenças de resultados.

3.4. Autonomia Não é Ausência de Regulação

A defesa de metodologias ativas é frequentemente acompanhada pela valorização da autonomia discente. Entretanto, autonomia pode ser equivocadamente interpretada como liberdade irrestrita para selecionar qualquer comportamento durante a aula. A tradição pedagógica freiriana não sustenta essa leitura. Em *Pedagogia da autonomia*, Freire (1996) vincula liberdade à responsabilidade, ao diálogo e à formação progressiva do sujeito.

Na pesquisa de Caçador-SC, essa questão aparece de forma particularmente clara. Quando os participantes foram questionados sobre autonomia e aprendizagem autodirigida, 50% selecionaram a

alternativa segundo a qual o acesso à tecnologia é importante, mas a autonomia é potencializada quando professores orientam os alunos sobre o uso produtivo do celular. Outros 19% enfatizaram o acesso instantâneo a informações, 19% o interesse discente e 11,9% a possibilidade de o aluno gerenciar o próprio tempo e aprofundar interesses.

O resultado sugere que, para metade do grupo, autonomia não é uma propriedade produzida automaticamente pela posse do dispositivo. Ela depende de orientação. A própria análise da dissertação conclui que o celular sozinho não educa e que a autonomia emerge da relação entre tecnologia e direcionamento pedagógico.

Essa compreensão é reforçada pela questão sobre maturidade tecnológica. Para 47,6% dos professores, a maturidade pode ser desenvolvida quando escola e família ensinam formas éticas, responsáveis e produtivas de uso; 35,7% destacaram o papel de regras escolares bem definidas; e 16,7% relacionaram maior disciplina a ambientes familiares em que existem limites.

A resposta oferece uma chave conceitual importante para o paradoxo. Se maturidade é construída, a escola não precisa escolher entre liberar completamente e proibir pedagogicamente. Pode estabelecer uma progressão: períodos sem dispositivo para proteger atenção, períodos de uso orientado para desenvolver competências digitais e atividades de reflexão sobre ética, informação, privacidade e cidadania.

Essa estratégia aproxima controle de educação em vez de tratá-los como opostos.

3.5. Letramento Digital, Cidadania e Crítica Ao “Nativo Digital”

A ideia de “nativos digitais”, difundida por Prensky (2001), teve grande influência sobre a forma como educadores passaram a interpretar estudantes nascidos em contextos tecnologicamente densos. O conceito chama atenção para diferenças geracionais de familiaridade e expectativas, mas recebeu críticas importantes por sugerir homogeneidade entre jovens e por confundir familiaridade operacional com competência digital crítica.

A própria dissertação-base problematiza essa confusão. O texto afirma que existe distância entre manipular interfaces para entretenimento e comunicação e utilizar tecnologias para pesquisa rigorosa, análise crítica e resolução de problemas. No referencial, o estudo também recupera o contraponto de Selwyn ao conceito de nativo digital, destacando que acesso desigual e falta de letramento crítico impedem tratar a juventude como grupo naturalmente competente.

Essa questão é central para políticas de celular. Se todo estudante fosse naturalmente capaz de gerir atenção, identificar desinformação, proteger dados, selecionar fontes e utilizar plataformas para aprender, haveria menor necessidade de intervenção escolar. Se essas competências precisam ser ensinadas, a escola possui função ativa.

Buckingham (2019) defende uma educação midiática capaz de ultrapassar o treinamento técnico. Saber clicar, editar ou publicar não é suficiente; é necessário compreender representação, produção, interesses, circulação e interpretação. A cidadania digital

envolve saber quando utilizar uma tecnologia e também quando não utilizá-la.

A Base Nacional Comum Curricular, citada pela dissertação, estabelece entre as competências gerais a utilização e criação de tecnologias digitais de forma crítica, significativa, reflexiva e ética. A formulação é incompatível tanto com o abandono tecnológico quanto com a liberalização acrítica. A palavra central é “crítica”, o que pressupõe capacidade de escolha.

Uma política escolar coerente deveria, portanto, ser capaz de dizer simultaneamente: “não utilize o celular agora, porque a atividade exige atenção compartilhada” e “utilize o celular nesta etapa, porque vamos investigar, produzir e comparar informações”. Essa alternância é mais exigente pedagogicamente do que a liberação total ou a proibição absoluta, pois exige planejamento e justificativa.

3.6. A Lei Nº 15.100/2025 Como Regulação do Contexto de Uso

A Lei nº 15.100/2025 introduziu um novo elemento institucional no debate brasileiro. Seu texto proíbe o uso, por estudantes, de aparelhos eletrônicos portáteis pessoais durante aulas, recreios e intervalos, mas contém uma exceção explícita para fins estritamente pedagógicos ou didáticos em sala, sob orientação dos profissionais da educação.

Essa exceção é decisiva para o argumento deste artigo. A legislação não estabelece que uma metodologia ativa não possa utilizar celular; estabelece que o acesso não deve ser livre e permanente independentemente da finalidade. O professor continua podendo integrar um dispositivo quando existe propósito didático.

O Decreto nº 12.385/2025 acrescenta uma dimensão de gestão ao prever adequação às realidades locais, participação da comunidade escolar, definição de regras em regimentos e propostas pedagógicas, estratégias de orientação a estudantes e famílias e formação dos profissionais. Dessa forma, a regulação nacional não elimina a responsabilidade pedagógica local; ao contrário, exige sua formalização.

A dissertação antecipava precisamente essa necessidade ao defender regras claras e integradas ao Projeto Político-Pedagógico, com participação de professores, alunos e famílias, para distinguir momentos de uso e momentos nos quais o dispositivo deve ser deixado de lado. O texto argumenta que normas divergentes entre professores geram desorientação e que um pacto institucional pode transformar o controle de uma resposta individual para uma política compartilhada.

Esse aspecto ajuda a compreender por que o controle pode, paradoxalmente, favorecer a inovação. Quando regras básicas estão institucionalizadas, o professor não precisa negociar continuamente com cada estudante a legitimidade de interromper um uso recreativo. Isso pode liberar energia pedagógica para organizar os momentos em que a tecnologia é efetivamente necessária.

O risco oposto também existe. Uma implementação excessivamente rígida, que trate inclusive as exceções pedagógicas como indesejáveis, pode desestimular atividades legítimas e reduzir oportunidades de letramento digital. A qualidade da política dependerá, portanto, da distinção entre **restrição do uso pessoal** e **autorização pedagógica planejada**.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. A Presença da Tecnologia Não Garantiu Ruptura com Práticas Tradicionais

Um dos resultados mais relevantes da dissertação para o tema deste artigo está na distância observada entre presença tecnológica e transformação metodológica. A escola pesquisada dispunha de recursos digitais e a maioria dos professores já utilizava alguma tecnologia, mas a lousa digital aparecia como ferramenta predominante, com 59,5% das respostas. Aplicativos e tablets apresentavam frequências inferiores.

Esse dado, isoladamente, poderia ser interpretado como avanço da digitalização. Entretanto, quando se observa a forma de utilização, a interpretação torna-se mais complexa. Segundo os professores, o formato de slides correspondia a 40,5% das respostas sobre tecnologias com as quais os alunos mais se identificariam, seguido de aulas dinâmicas com lousa digital, com 35,7%, e aplicativos, com 23,8%.

A combinação dos resultados sugere que parte da modernização tecnológica ocorre sem descentralização equivalente da atividade pedagógica. Uma lousa eletrônica utilizada principalmente para projeção continua colocando professor e apresentação na posição central. A inovação material, portanto, pode coexistir com continuidade metodológica.

Esse resultado é particularmente importante para o debate sobre restrição de celulares porque impede atribuir aos smartphones uma função exclusiva de inovação. Se uma escola possui tecnologia, mas a utiliza predominantemente em atividades de exposição, o

problema não é apenas disponibilidade do dispositivo. O desafio está no desenho da experiência de aprendizagem.

A própria dissertação reconhece essa tensão ao afirmar, nas considerações finais, que a escola se encontra em um cenário de transição e que a lousa digital, apesar de amplamente utilizada, muitas vezes permanece restrita à passagem de slides, deixando funções interativas pouco exploradas.

Esse achado confirma a tese de que **metodologia ativa é uma categoria pedagógica e não tecnológica**. A presença de smartphone não torna uma aula ativa; a ausência dele não torna uma aula tradicional. O elemento discriminante é o papel atribuído ao estudante na atividade.

4.2. Os Professores Reconhecem Benefícios Concretos das Tecnologias

A análise não pode, entretanto, ser reduzida ao diagnóstico de reprodução metodológica. Os participantes demonstraram percepção amplamente favorável a diferentes possibilidades educacionais das tecnologias. Quando questionados sobre sua contribuição para o aprendizado, 61,9% destacaram acesso a informações, vídeos, artigos e simuladores capazes de complementar o livro didático; 23,8% selecionaram personalização por plataformas e softwares adaptativos; e somente 14,3% escolheram a alternativa segundo a qual a tecnologia atrapalha porque os estudantes não possuem maturidade suficiente.

O dado indica que a maioria não vê o digital como ameaça intrínseca. Existe reconhecimento de uma função de expansão do repertório. Vídeos, documentos, simuladores, bancos de dados e

recursos multimídia possibilitam experiências que seriam inviáveis apenas com materiais impressos disponíveis localmente.

Essa percepção torna-se ainda mais clara quando a questão se concentra em colaboração. Para 73,8% dos respondentes, ferramentas como documentos compartilhados, fóruns e projetos online podem estimular interação e produção conjunta; 19% destacaram aplicativos de comunicação e apenas 7,2% consideraram a tecnologia pouco importante para aprendizagem compartilhada.

Há, portanto, forte reconhecimento de que a tecnologia pode servir à lógica das metodologias ativas. Colaboração, autoria e projetos são precisamente dimensões frequentemente associadas a esse campo. A contradição aparente surge quando esses mesmos professores defendem controle sobre o dispositivo móvel.

Essa coexistência sugere que o objeto valorizado não é o **celular em si**, mas as **funções pedagógicas que determinados recursos podem desempenhar**. Professores podem querer documentos compartilhados, pesquisas, simuladores e gamificação sem querer que notificações e redes sociais permaneçam acessíveis durante toda a jornada escolar.

A questão sobre eficácia dos recursos digitais reforça esse ponto. Para 38,1% dos participantes, recursos e aplicativos enriquecem a experiência quando estão bem integrados ao plano de aula; 33,3% condicionaram a eficácia à preparação dos estudantes; 26,2% ressaltaram oportunidades de aprendizagem; e 2,4% destacaram a necessidade de maior direcionamento para o professor.

Somadas, as respostas apontam menos para um determinismo tecnológico e mais para um determinismo pedagógico

condicionado: o recurso precisa ser planejado, o estudante preparado e o professor capaz de orientar.

4.3. O Resultado Central: O Celular Como Recurso e Distração Ao Mesmo Tempo

O dado que melhor sintetiza o título deste artigo é a classificação atribuída ao telefone celular. Para 57,1% dos docentes, o aparelho ocupa simultaneamente as categorias de distração e recurso pedagógico. Outros 26,2% o classificaram somente como distração, e 16,7% como recurso pedagógico a ser aproveitado.

A resposta majoritária recusa uma visão binária. O celular não possui um valor pedagógico fixo. Sua função depende de contexto, tarefa e controle. Essa conclusão é coerente com a oposição encontrada na revisão externa: a metanálise de Sung, Chang e Liu (2016) encontrou benefícios associados à integração pedagógica de dispositivos, enquanto Kates, Wu e Coryn (2018) observaram associação negativa entre uso de telefones e desempenho acadêmico em uma literatura que abrange usos mais amplos.

O paradoxo pode, assim, ser reformulado como um problema de **mudança de estado do dispositivo**. Durante determinada atividade, o smartphone funciona como ferramenta de pesquisa. Minutos depois, sem alteração física do aparelho, pode tornar-se uma plataforma de entretenimento que compete com a tarefa escolar. O mesmo objeto transita entre funções conforme o aplicativo aberto, o objetivo, a atenção e a regra vigente.

Esse comportamento distingue o smartphone de tecnologias escolares historicamente mais especializadas. Um projetor existe principalmente para projetar. Um microscópio existe para

observação. O smartphone incorpora simultaneamente biblioteca, câmera, calculadora, sistema de comunicação, console de jogos, televisão, rede social e mercado digital. Sua potência pedagógica e seu potencial disruptivo nascem da mesma característica: a multifuncionalidade.

Consequentemente, uma política pedagógica baseada apenas na disponibilidade do aparelho será insuficiente. O professor precisa definir o **modo de uso**. Isso exige delimitar início e fim da atividade, aplicativo ou recurso necessário, resultado esperado, formas de colaboração e procedimentos para o retorno ao estado sem dispositivo.

4.4. A Integração Pedagógica do Celular é Reconhecida, Mas Não Unanimemente

A Tabela 11 da dissertação aprofunda essa ambivalência. Quando perguntados sobre integração dos celulares para fins pedagógicos, 28,6% dos docentes selecionaram a alternativa segundo a qual a familiaridade da geração atual com os aparelhos pode aumentar interesse e participação. Outros 23,8% destacaram pesquisa, pensamento, colaboração e criatividade, e 21,4% ressaltaram a responsabilidade da escola na formação para uso ético, responsável e produtivo. Em sentido crítico, 26,2% escolheram a afirmação de que o celular é inimigo da convivência social por favorecer isolamento.

Não existe, portanto, um consenso absoluto a favor da integração. Aproximadamente um quarto dos respondentes coloca a convivência presencial como preocupação central. Isso é importante porque metodologias ativas também dependem de interação

humana. Uma aprendizagem baseada em projetos pode utilizar tecnologia, mas requer negociação, divisão de tarefas, argumentação e tomada de decisões conjuntas. Se cada estudante permanece isolado em uma interface individual, o simples fato de realizar uma atividade digital não garante colaboração.

O dado permite distinguir **interatividade tecnológica** de **interação pedagógica**. Clicar, responder a um quiz e receber feedback instantâneo produz interatividade. Debater uma hipótese com colegas, discordar, revisar uma estratégia e construir uma solução conjunta produz interação social e cognitiva. As duas podem coexistir, mas não são equivalentes.

A literatura crítica de educação digital ajuda a evitar que toda interação mediada por plataforma seja automaticamente classificada como colaborativa. Selwyn (2016) chama atenção para a necessidade de avaliar o que estudantes realmente fazem com a tecnologia, e não apenas o que o design promete que façam. Essa cautela é diretamente aplicável aos dados da dissertação.

4.5. As Metodologias Ativas Permanecem Presentes Apesar do Desejo de Controle

O resultado sobre metodologias utilizadas constitui a demonstração empírica mais forte de que controle do celular e inovação não são mutuamente exclusivos. Gamificação, sala de aula invertida e aprendizagem baseada em projetos obtiveram exatamente 28,6% das respostas cada; ambientes virtuais de aprendizagem corresponderam a 14,3%.

Essa distribuição revela um repertório diversificado. Não existe concentração em uma única estratégia, e as três metodologias mais

escolhidas compartilham a tentativa de deslocar o aluno da recepção passiva para algum grau de ação.

A gamificação envolve desafio e feedback. A sala de aula invertida reorganiza momentos de contato com conteúdo e aplicação. A aprendizagem baseada em projetos exige investigação e produção. Nenhuma delas exige, conceitualmente, acesso irrestrito ao celular.

A restrição pode inclusive obrigar a escola a separar mais claramente metodologia de plataforma. Um quiz gamificado pode ocorrer com tablets institucionais, computadores compartilhados ou sistemas controlados pelo professor. Um projeto pode envolver entrevistas, materiais físicos, observação e uso temporário de equipamentos digitais. Uma sala invertida pode utilizar vídeos em ambiente institucional, materiais impressos ou acesso em outros momentos.

O risco de identificar metodologias ativas exclusivamente com telas é produzir aquilo que a própria dissertação critica: atividades antigas com aparência de modernidade. Uma aula em que todos ficam individualmente diante do telefone respondendo questões fechadas durante cinquenta minutos pode ser mais passiva do que uma discussão presencial sem qualquer tecnologia.

O resultado de 28,6% para cada uma das principais metodologias precisa, contudo, ser interpretado com cautela. O questionário identifica a estratégia que os professores declararam utilizar; não observou diretamente a implementação em sala nem mediu sua fidelidade metodológica. Logo, não se pode concluir que 85,8% dos professores dominem plenamente metodologias ativas. Pode-se afirmar apenas que essas categorias aparecem de forma relevante no repertório declarado.

Essa cautela é importante porque o resumo da dissertação utiliza formulação mais forte ao dizer que o equilíbrio entre gamificação, sala de aula invertida e aprendizagem baseada em projetos demonstra domínio do repertório. O desenho metodológico, entretanto, sustenta mais seguramente a conclusão de **familiaridade declarada ou utilização referida**, não necessariamente domínio comprovado.

Essa revisão crítica do próprio documento-base é necessária para cumprir o princípio de não extrapolar as evidências.

4.6. O Apoio à Lei Nº 15.100/2025 Não Equivale a Rejeição da Tecnologia

A questão sobre a legislação apresentou 88,1% de respostas distribuídas entre as duas opções favoráveis à restrição. Cinquenta por cento selecionaram a alternativa que relacionava a proibição à percepção de melhoria da saúde mental; 38,1% selecionaram redução das distrações; 11,9% apontaram que proibir poderia desconectar escola e realidade juvenil.

A primeira interpretação possível seria considerar esses professores contraditórios: valorizam tecnologias e metodologias ativas, mas defendem sua proibição. Essa leitura, entretanto, não corresponde ao próprio texto legal nem aos demais resultados.

A Lei nº 15.100/2025 não elimina o uso pedagógico autorizado. Ela restringe o uso pessoal indiscriminado e permite utilização estritamente didática sob orientação profissional. Assim, um professor pode ser favorável à lei justamente porque deseja maior controle sobre **quando** o aparelho estará pedagogicamente ativo.

Essa interpretação é apoiada pela própria dissertação, que registra que os professores apoiam a medida “desde que não seja voltado a atividades pedagógicas”, isto é, reconhecendo a exceção educacional. O estudo também identifica preocupação com a transferência de responsabilidades à escola e com a necessidade de regras mais claras para implementação.

A posição docente pode ser compreendida, portanto, como preferência por um modelo de **autorização circunstancial**, em oposição ao modelo de disponibilidade permanente.

Há, porém, um limite importante: o estudo não mensurou mudanças de aprendizagem antes e depois da lei. Também não avaliou sintomas psicológicos dos estudantes. Por isso, os 50% que selecionaram a alternativa relacionada à saúde mental não constituem evidência de eficácia clínica da proibição.

Essa distinção é confirmada por pesquisas externas recentes. Goodyear et al. (2025), no estudo SMART Schools, compararam adolescentes em escolas inglesas com políticas mais e menos restritivas e não encontraram evidência de que políticas restritivas, isoladamente, estivessem associadas a melhor bem-estar mental ou menor uso global de telefone e redes sociais. Ao mesmo tempo, maior tempo de uso estava associado a piores resultados em diferentes dimensões.

O resultado mostra por que uma lei escolar não deve ser tratada como intervenção suficiente sobre um fenômeno que atravessa toda a vida dos adolescentes. Restringir o aparelho durante algumas horas pode proteger o ambiente pedagógico, mas não determina o

comportamento digital em casa, o sono, as relações familiares ou o uso noturno.

Assim, o apoio dos professores à restrição pode ser compreendido como resposta a um problema de gestão escolar, mas não deve ser convertido em promessa de solução abrangente para saúde ou aprendizagem.

4.7. Maturidade Digital Como Resultado Educativo, e Não Pré-Requisito Natural

Um dos achados mais férteis da dissertação é a percepção de que maturidade digital pode ser desenvolvida. Quase metade dos respondentes, 47,6%, selecionou a alternativa segundo a qual escola e família podem ensinar uso ético, responsável e produtivo; 35,7% destacaram regras claras; e 16,7% associaram disciplina aos limites encontrados no ambiente familiar.

O dado desloca a discussão da pergunta “os alunos são maduros o suficiente para usar celulares?” para outra mais pedagógica: “como a escola participa da construção dessa maturidade?”.

Se a resposta institucional for apenas retirar o dispositivo sem oferecer qualquer educação sobre sua utilização, a escola reduz a oportunidade de desenvolver competências de autorregulação em ambiente acompanhado. Por outro lado, se a resposta for liberar sem regras para que a maturidade supostamente surja espontaneamente, transfere-se ao estudante uma responsabilidade para a qual ele pode não ter recebido formação.

A solução intermediária consiste em autonomia progressiva. Em atividades iniciais, o uso pode ser altamente estruturado. O professor

define finalidade, tempo e recurso. Com o desenvolvimento de autorregulação, estudantes podem receber maior espaço para escolher ferramentas ou caminhos. A avaliação inclui não apenas produto final, mas qualidade do uso da tecnologia.

Esse modelo aproxima-se de outras formas de autonomia escolar. Não se espera que um estudante desenvolva autonomia de pesquisa sem aprender a selecionar fontes, citar e comparar informações. Da mesma maneira, não parece razoável esperar autorregulação digital sem ensino explícito sobre notificações, privacidade, distração, autoria e comportamento online.

4.8. O Paradoxo é Também Estrutural: Falta Tempo, Equipamento e Formação

Uma das contribuições mais importantes da pesquisa-base é mostrar que o debate não pode ser reduzido à disciplina dos estudantes. Quando questionados sobre dificuldades para utilizar tecnologias educacionais, 36,6% dos professores indicaram falta de tempo para preparar atividades, 26,8% equipamentos insuficientes ou quebrados, 24,4% falta de capacitação e apenas 12,2% nenhuma dificuldade.

Esses percentuais deslocam parte da responsabilidade do indivíduo para a instituição. Uma metodologia ativa mediada por tecnologia geralmente exige mais preparação do que simplesmente abrir um aplicativo. O professor precisa selecionar recurso, testar conexão, prever alternativas, organizar grupos, estabelecer critérios, antecipar desvios de uso e construir formas de avaliação.

Se o mesmo docente possui muitas turmas e pouco tempo de planejamento, a tecnologia que deveria personalizar a

aprendizagem pode aumentar sua carga de trabalho. Se os equipamentos falham, uma atividade cuidadosamente planejada pode tornar-se inviável. Se falta formação, o professor tende a recorrer aos usos que já domina, como projeção de slides.

A dissertação descreve explicitamente o desafio de preparar atividades digitais para turmas numerosas e simultaneamente acompanhar o que cada aluno realiza. A gestão do celular, nesse contexto, não é apenas uma questão de conservadorismo pedagógico. Pode refletir a impossibilidade operacional de supervisionar dezenas de telas pessoais enquanto se conduz uma atividade complexa.

Esse resultado exige cautela ao interpretar resistência docente. Professores podem restringir dispositivos não porque rejeitam inovação, mas porque as condições de trabalho tornam determinados desenhos pedagógicos difíceis de sustentar.

A inovação depende, portanto, de infraestrutura humana. Formação continuada, suporte técnico, tempo de planejamento e regras institucionais comuns são tão importantes quanto aparelhos.

A situação também apresenta uma questão de equidade. A dependência de dispositivos pessoais pode excluir estudantes que não possuem smartphone compatível, que dispõem de planos de dados limitados ou cujos aparelhos apresentam menor capacidade. A própria dissertação chama atenção para o risco de atividades baseadas em celulares criarem desigualdade entre estudantes e defende infraestrutura escolar capaz de oferecer alternativas.

Uma política educacional coerente não deve pressupor que cada aluno traga a infraestrutura necessária no bolso. A inovação precisa

ser institucionalmente acessível.

4.9. A Preferência por “Mão na Massa” Demonstra Que Inovação Não Significa Mais Tela

Quando perguntados sobre tecnologias ou abordagens desejadas para o futuro, 45,2% dos professores escolheram atividades “mão na massa” e habilidades práticas; inteligência artificial obteve 26,2%, realidade estendida 21,4% e plataformas de análise de dados 7,2%.

O resultado é particularmente significativo porque a alternativa mais valorizada não corresponde à tecnologia mais automatizada ou mais recente. Os docentes demonstram preferência por experimentação e produção prática.

Isso reforça a tese de que inovação pedagógica não pode ser medida pela quantidade de tempo de tela. A cultura maker, a construção de protótipos, atividades experimentais, projetos interdisciplinares e resolução de problemas podem utilizar recursos digitais em algumas fases e materiais físicos em outras.

A tecnologia pode ser utilizada para pesquisar, projetar ou documentar, mas o centro da atividade permanece na produção do estudante.

Essa preferência também sugere uma possível resposta pedagógica ao excesso de telas: em vez de simplesmente retirar o aparelho e retornar à exposição tradicional, a escola pode substituir parte do tempo digital por experiências concretas, colaborativas e investigativas.

O oposto de “celular durante a aula” não precisa ser “professor falando durante toda a aula”. Pode ser projeto, laboratório, debate, leitura, escrita, experimentação, movimento, produção artística ou resolução coletiva de problemas.

Esse ponto talvez represente a principal contribuição do paradoxo para o planejamento escolar. Restringir uma tecnologia não deve significar restringir a atividade do estudante.

4.10. A Motivação Docente para Inovar Permanece Elevada

Os dados relativos à motivação reforçam essa interpretação. Para 58,5% dos participantes, a tecnologia permite inovar metodologias e tornar a preparação de aulas mais criativa e desafiadora, mantendo o aluno ativo. Outros 31,7% destacaram recursos visuais e interativos como facilitadores de compreensão e engajamento, enquanto 9,8% ressaltaram a conexão com a realidade digital e profissional.

Da mesma forma, quando questionados sobre contribuição das tecnologias para compreensão de conteúdos, 51,2% destacaram quizzes, simulações, jogos e vídeos interativos; 29,3% apontaram conexão com cotidiano e mercado de trabalho; e 19,5% valorizaram aprendizagem no próprio ritmo e autonomia.

Esses resultados tornam difícil sustentar que o apoio à restrição dos celulares decorra simplesmente de uma cultura antitecnológica. Os mesmos profissionais que manifestam preocupação com aparelhos pessoais reconhecem alto potencial educacional dos recursos digitais.

O que aparece é uma distinção implícita entre **tecnologia curricularizada** e **tecnologia espontânea**. A primeira entra na aula

porque existe uma finalidade de aprendizagem. A segunda entra porque acompanha o estudante e permanece disponível independentemente da finalidade.

É justamente essa segunda modalidade que políticas restritivas procuram controlar.

4.11. As Preocupações com Saúde Mental e Cyberbullying Devem Ser Interpretadas Como Percepção Docente

A dissertação registrou que 57,1% dos participantes selecionaram uma alternativa que associava uso excessivo e não supervisionado de dispositivos a vício em telas, distrações e problemas de saúde mental; 31% escolheram a alternativa relacionada a anonimato e comportamento agressivo e 11,9% aquela referente a exclusão, grupos virtuais e boatos.

Esses dados são relevantes porque demonstram quais problemas mobilizam os professores. Entretanto, precisam ser interpretados dentro do desenho da pesquisa. Não foram aplicadas escalas de ansiedade, depressão, dependência digital ou cyberbullying aos estudantes. Não houve diagnóstico clínico nem acompanhamento longitudinal.

Logo, uma formulação cientificamente adequada é: **os professores percebem ou associam o uso excessivo a tais problemas.** Não seria correto afirmar, com base no questionário, que 57,1% dos alunos apresentavam ansiedade, depressão ou dependência.

Essa distinção não diminui a relevância do resultado. A percepção docente influencia decisões pedagógicas, regras e apoio a políticas de restrição. Se professores observam frequentemente dispersão,

conflitos ou comportamento online problemático, tenderão a apoiar instrumentos que aumentem capacidade de controle.

Ao mesmo tempo, a pesquisa SMART Schools mostra que políticas restritivas, por si sós, não garantem melhora mensurável de bem-estar. Isso indica que os problemas percebidos exigem respostas mais amplas: educação midiática, orientação familiar, suporte psicossocial quando necessário, políticas de convivência e desenvolvimento de autorregulação.

4.12. O Controle Pode Proteger a Atenção Sem Se Transformar em Autoritarismo Pedagógico

O principal risco de uma política restritiva é transformar controle de dispositivos em retorno a uma concepção passiva de educação. Se retirar o celular significar apenas ampliar o tempo em que estudantes permanecem silenciosos copiando conteúdo, a política poderá proteger atenção sem necessariamente produzir aprendizagem ativa.

A oportunidade pedagógica está em utilizar o espaço atencional recuperado para atividades de maior profundidade. Leitura longa, escrita, resolução de problemas, experimentação, debate, produção coletiva e feedback docente precisam ocupar esse espaço.

Nesse sentido, a regulação do celular pode ser compreendida como **gestão de condições para a aprendizagem**, não como objetivo pedagógico em si.

A diferença é semelhante à gestão de qualquer outro recurso. Um laboratório possui regras porque determinados comportamentos comprometem segurança e finalidade. Uma biblioteca estabelece

normas de convivência para proteger concentração. A restrição de um comportamento não precisa ser interpretada como oposição à autonomia quando existe justificativa, proporcionalidade e possibilidade de participação.

O Decreto nº 12.385/2025 reforça essa perspectiva ao determinar participação da comunidade e incorporação das regras aos instrumentos pedagógicos e regimentais. A aplicação pode, portanto, ser educativa e dialogada.

A dissertação defende direção semelhante ao propor regras claras e pactuadas, afirmando que um regimento participativo não deveria operar apenas como instrumento punitivo, mas como guia para distinguir momentos de foco e momentos de uso acadêmico.

4.13. O Uso Pedagógico Deve Ser Episódico, Intencional e Verificável

A síntese dos resultados permite formular três critérios práticos para a integração de dispositivos móveis.

O primeiro é a **intencionalidade**. Antes de utilizar o celular, o professor precisa responder qual problema pedagógico o aparelho resolve melhor do que alternativas disponíveis. “Porque os alunos gostam” ou “porque é tecnológico” não constitui justificativa suficiente.

O segundo é a **delimitação temporal**. O dispositivo não precisa permanecer disponível durante toda a aula porque será utilizado em uma etapa. Pode haver momentos de conexão e desconexão dentro da mesma sequência didática.

O terceiro é a **produção verificável**. A atividade deve resultar em algo que permita observar aprendizagem: síntese, comparação de fontes, mapa, relatório, hipótese, solução, apresentação ou produto. Sem isso, é difícil distinguir uso acadêmico de simples navegação.

Esses critérios estão implícitos nos resultados da pesquisa. A maioria dos professores não atribui eficácia automática à tecnologia; 38,1% afirmam que ela precisa ser bem integrada ao plano, e 33,3% condicionam seu funcionamento à preparação dos estudantes.

Da mesma forma, 57,1% consideraram que dispositivos móveis ampliam acesso e aprofundam assimilação **desde que utilizados de forma orientada e estratégica e integrados ao plano de aula**. O conteúdo da alternativa é quase uma definição operacional do princípio de intencionalidade.

4.14. O Paradoxo é Resolvido Pela Passagem da Liberdade Permanente à Autorização Pedagógica

A síntese da revisão e dos resultados permite formular uma resposta direta à questão central. Metodologias ativas e controle de celulares não ocupam necessariamente polos opostos porque atuam sobre dimensões diferentes.

Metodologia ativa responde à pergunta: **como o estudante participa da construção da aprendizagem?**

Controle de dispositivos responde à pergunta: **em quais condições determinado recurso pode ser utilizado no ambiente escolar?**

Uma aula sem celulares pode ser altamente ativa. Uma aula cheia de celulares pode ser profundamente passiva.

O verdadeiro conflito surge apenas quando uma metodologia específica depende de um recurso móvel e a política institucional impede até mesmo seu uso pedagógico. A legislação brasileira atual, entretanto, contém exceção expressa que preserva finalidades didáticas sob orientação docente.

A melhor interpretação da política, portanto, não é a de uma escola “sem tecnologia”, mas de uma escola na qual a tecnologia pessoal deixa de possuir disponibilidade automática e passa a depender de finalidade.

É uma mudança de regime: de **uso por padrão** para **uso por propósito**.

5. UM MODELO DE GOVERNANÇA PEDAGÓGICA DOS DISPOSITIVOS MÓVEIS

A análise desenvolvida permite propor um modelo de governança pedagógica baseado em quatro princípios: finalidade, proporcionalidade, equidade e formação.

A finalidade exige que cada uso do dispositivo esteja relacionado a um objetivo pedagógico identificável. Não basta declarar que o celular será “utilizado para pesquisa”. A pesquisa precisa estar inserida em uma pergunta, com critérios de seleção de fontes e tarefa intelectual posterior. Caso contrário, a tecnologia reduz-se a mecanismo de busca.

A proporcionalidade exige que o uso dure apenas o necessário. Uma atividade que demanda dez minutos de consulta não justifica manter celulares disponíveis durante toda a aula. Alternar períodos

conectados e desconectados permite proteger atenção sem eliminar oportunidades digitais.

A equidade exige que nenhuma atividade dependa exclusivamente da posse de um aparelho particular. Quando a escola decide que uma tecnologia é necessária para atingir determinado objetivo curricular, deve oferecer alternativas ou dispositivos institucionais para estudantes que não disponham do recurso. Essa exigência é particularmente importante em escolas públicas.

A formação, por fim, deve envolver professores e estudantes. Para professores, não basta capacitação operacional. É necessário tempo para desenho didático, compreensão de limites das plataformas, avaliação de fontes, proteção de dados e gerenciamento da atenção. Para estudantes, o conteúdo deve incluir letramento midiático, ética, privacidade, desinformação, autoria, cyberbullying e autorregulação.

O modelo pode ser aplicado em uma sequência simples. Primeiro, o aparelho permanece guardado durante introdução, leitura ou explicação que exige atenção compartilhada. Em seguida, o professor autoriza seu uso para uma tarefa previamente definida. Durante a atividade, acompanha grupos e estabelece critérios. Ao fim do período, os aparelhos voltam a ser guardados e a turma passa para síntese, debate ou produção.

Essa organização transforma a restrição em componente do próprio desenho metodológico.

A implementação não precisa ser idêntica em todas as etapas. Estudantes mais velhos e grupos que demonstrem autorregulação podem receber níveis diferentes de autonomia, desde que

respeitada a legislação e as regras institucionais. O princípio é que autonomia seja construída e monitorada, e não presumida.

6. LIMITAÇÕES DO ESTUDO E DA EVIDÊNCIA DISPONÍVEL

A principal limitação do componente empírico deste artigo decorre do próprio recorte da dissertação-base. A pesquisa foi realizada em uma única escola pública estadual e envolveu professores do Ensino Fundamental II e do Novo Ensino Médio. As conclusões, portanto, não podem ser automaticamente generalizadas para todas as escolas brasileiras. A própria dissertação reconhece essa limitação e recomenda estudos comparativos com outras instituições e realidades socioeconômicas.

Outra limitação importante é a ausência das perspectivas diretas dos estudantes e de suas famílias. Os resultados analisados refletem o olhar dos professores. A dissertação recomenda explicitamente que pesquisas futuras incorporem esses grupos.

Também é necessário reconhecer que o questionário apresenta alternativas que já contêm interpretações sobre saúde mental, maturidade ou efeitos pedagógicos. As porcentagens indicam escolha entre opções oferecidas e não equivalem necessariamente a respostas espontâneas ou medidas objetivas.

O estudo não mediu desempenho acadêmico antes e depois do uso de celulares, não comparou turmas com metodologias diferentes e não avaliou os efeitos da Lei nº 15.100/2025 longitudinalmente. Consequentemente, não permite inferir que determinada política causou melhora ou piora da aprendizagem.

A revisão externa também apresenta heterogeneidade. Estudos de integração pedagógica de dispositivos diferem de pesquisas sobre uso geral e de estudos sobre proibições. País, idade, cultura escolar, tipo de dispositivo e modo de implementação afetam os resultados.

A pesquisa de Beland e Murphy (2016), por exemplo, encontrou melhora de desempenho após políticas restritivas em determinado contexto inglês. Já o estudo SMART Schools, de Goodyear et al. (2025), não encontrou evidência de associação entre políticas escolares mais restritivas e melhor bem-estar mental ou menor uso total de smartphones e redes sociais. As diferenças não devem ser tratadas como erro de um dos estudos, mas como sinal de que políticas de celulares interagem com contextos e desfechos distintos.

Finalmente, não se realizou uma nova metanálise nem uma contagem bibliométrica completa com deduplicação automatizada. Por isso, o estudo oferece uma revisão sistemática qualitativa e crítica, sem apresentar números artificiais de seleção documental.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise desenvolvida permite concluir que o chamado paradoxo entre metodologias ativas e controle de dispositivos móveis resulta, em grande medida, de uma confusão entre três conceitos diferentes: tecnologia, metodologia e regime de uso. A tecnologia corresponde ao recurso; a metodologia define a organização da aprendizagem; e o regime de uso estabelece quando, como e com quais limites o recurso entra no ambiente pedagógico.

Os resultados da dissertação-base tornam essa distinção particularmente evidente. A maioria dos professores pesquisados

não percebe o celular de maneira absolutamente positiva ou negativa. Para 57,1%, o aparelho é simultaneamente distração e recurso pedagógico. Essa resposta sintetiza empiricamente o paradoxo e indica que a função educacional do smartphone é condicionada.

Ao mesmo tempo, os docentes demonstram reconhecimento consistente das potencialidades das tecnologias. A maioria identifica benefícios relacionados a acesso a informações, colaboração, dinamismo, personalização e inovação. Ferramentas digitais compartilhadas foram associadas à colaboração por 73,8% dos participantes, enquanto 61,9% destacaram o enriquecimento de conteúdos por internet, vídeos, artigos e simuladores.

Esse posicionamento favorável convive com forte apoio à regulação. Na questão sobre a Lei nº 15.100/2025, 88,1% das respostas situaram-se nas alternativas favoráveis à medida, vinculadas no questionário à proteção do bem-estar e à redução da distração. Esses resultados não demonstram eficácia causal da lei, mas mostram que os professores percebem necessidade de recuperar maior controle sobre a atenção e sobre o ambiente de aprendizagem.

A coexistência das duas posições não deve ser interpretada como incoerência. Os docentes podem desejar tecnologia quando ela está subordinada ao planejamento e rejeitar sua presença quando concorre com o planejamento. Essa distinção aparece repetidamente nos dados: 38,1% condicionam a eficácia à integração adequada ao plano de aula; 33,3% à preparação dos estudantes; 50% defendem orientação docente para desenvolver autonomia; e 47,6% afirmam que maturidade tecnológica pode ser ensinada.

Os resultados relacionados às metodologias ativas fortalecem essa interpretação. Gamificação, sala de aula invertida e aprendizagem

baseada em projetos obtiveram 28,6% cada entre as práticas tecnológicas declaradas. A inovação metodológica não desaparece diante da preocupação com controle. Ela passa a exigir um desenho mais consciente sobre quais tecnologias realmente são necessárias.

A revisão sistemática qualitativa confirma que a literatura científica também apresenta resultados condicionais. Dispositivos móveis integrados a desenhos pedagógicos podem contribuir positivamente para aprendizagem, como demonstrado pela síntese de Sung, Chang e Liu (2016). Em contraste, o uso mais amplo de telefones apresenta associação média negativa com desempenho acadêmico na metanálise de Kates, Wu e Coryn (2018). Não há contradição necessária entre os resultados porque o uso pedagógico orientado e o uso concorrente com a atividade escolar representam fenômenos diferentes.

A mesma cautela deve orientar a análise de políticas de proibição. Beland e Murphy (2016) encontraram efeitos favoráveis sobre desempenho em um contexto específico de escolas inglesas, sobretudo para estudantes inicialmente com menor desempenho. Entretanto, Goodyear et al. (2025) demonstraram que políticas escolares restritivas, por si sós, não estavam associadas a melhor bem-estar mental nem a menor uso global de dispositivos. Restringir celulares na escola pode modificar o ambiente escolar, mas não substitui educação digital, participação familiar ou intervenções sobre padrões de uso fora da instituição.

A Lei nº 15.100/2025 precisa ser interpretada dentro dessa lógica. Seu texto não estabelece oposição absoluta entre educação e dispositivos móveis. Ao permitir explicitamente o uso para fins pedagógicos sob orientação profissional, a legislação cria um regime

no qual o aparelho deixa de estar permanentemente disponível e passa a ser autorizado quando existe finalidade didática.

Nesse sentido, talvez a formulação “proibição do celular” seja pedagogicamente menos precisa do que “regulação do uso pessoal do celular”. A diferença não é apenas terminológica. Ela permite compreender que a escola continua responsável por ensinar competências digitais e pode utilizar tecnologias quando estas servem aos objetivos curriculares.

O resultado mais importante da revisão é, portanto, a constatação de que **metodologias ativas não são metodologias de tela**. A essência de uma aprendizagem ativa reside na atividade cognitiva, social e produtiva do estudante. Projetos, debates, investigação, criação, experimentação e resolução de problemas podem ser mediados por tecnologia, mas não dependem de acesso permanente a ela.

A própria preferência dos professores por atividades “mão na massa”, indicada por 45,2% das respostas sobre tecnologias e abordagens desejadas para o futuro, reforça essa conclusão. A inovação educacional pode significar mais experimentação, mais autoria e mais colaboração, e não necessariamente mais minutos de tela.

Outro achado central está nas condições de trabalho. A falta de tempo para preparação apareceu em 36,6% das respostas sobre dificuldades, equipamentos insuficientes ou quebrados em 26,8% e falta de capacitação em 24,4%. Esses fatores demonstram que o debate sobre tecnologia não pode responsabilizar exclusivamente professores e alunos. Uma escola que exige inovação precisa

fornecer tempo, infraestrutura, manutenção, formação e apoio institucional.

Do ponto de vista pedagógico, a resposta mais consistente ao paradoxo parece ser a construção de uma governança do uso digital. O dispositivo deve permanecer fora da atividade quando não agrega valor e ser deliberadamente incorporado quando amplia investigação, criação, colaboração ou acesso. O professor precisa possuir autoridade para iniciar e encerrar essas janelas de uso, e os estudantes precisam compreender os critérios que sustentam essa decisão.

Essa estrutura permite transformar controle em formação. Ao invés de ensinar apenas obediência, a escola pode ensinar discernimento: por que uma tecnologia é útil em determinado momento? Por que prejudica em outro? Que fontes podem ser confiáveis? Quando uma notificação deve ser ignorada? Como utilizar uma plataforma sem reproduzir desinformação? Como participar de grupos digitais sem praticar exclusão ou cyberbullying?

A autonomia digital madura inclui a capacidade de desconectar-se.

Essa conclusão é compatível com a própria BNCC, que não exige apenas utilização de tecnologias, mas utilização crítica, significativa, reflexiva e ética. Formar para cidadania digital significa ensinar o estudante a dominar o dispositivo, e não permitir que o dispositivo organize sozinho seus padrões de atenção e interação.

Também significa reconhecer que a relação entre tecnologia e educação não pode ser inteiramente transferida à escola. A dissertação mostra que os próprios professores percebem a maturidade como resultado de corresponsabilidade entre

instituição e família. Políticas escolares são incapazes de controlar a totalidade da vida digital dos estudantes, especialmente fora do horário escolar.

A escola, entretanto, possui responsabilidade específica sobre o ambiente que organiza. Nesse espaço, pode criar períodos de atenção profunda, interação presencial e construção coletiva, ao mesmo tempo em que preserva oportunidades planejadas de aprendizagem digital.

O paradoxo, portanto, não precisa ser resolvido escolhendo um de seus lados. A inovação pedagógica não demanda ausência de limites, e o controle de dispositivos não precisa significar retorno a uma escola exclusivamente transmissiva.

O que se exige é uma mudança de foco: deixar de discutir se o celular é “bom” ou “ruim” e perguntar **qual atividade está sendo realizada, qual função a tecnologia desempenha, que ganho pedagógico oferece e quais riscos introduz naquele momento.**

Com base na dissertação e na literatura revisada, conclui-se que o modelo mais coerente é aquele em que o dispositivo móvel deixa de ser presença permanente e passa a ser recurso circunstancial. A tecnologia entra quando potencializa aprendizagem e sai quando passa a competir com ela.

Nesse modelo, a inovação não está na tela, mas no projeto pedagógico.

O professor não perde sua função para a tecnologia; assume uma função ainda mais complexa: decidir quando conectar, quando desconectar, quando orientar, quando problematizar e quando

permitir maior autonomia. O estudante, por sua vez, deixa de ser usuário espontâneo para tornar-se progressivamente um usuário consciente.

Assim compreendido, o controle de dispositivos móveis não constitui necessariamente o oposto das metodologias ativas. Pode ser uma das condições para que elas ocorram com maior intencionalidade, desde que a restrição não seja utilizada como justificativa para recuperar exclusivamente práticas passivas e desde que as exceções pedagógicas sejam efetivamente preservadas.

O desafio contemporâneo não é construir uma escola completamente digital nem uma escola artificialmente desconectada da sociedade em rede. É construir uma escola capaz de utilizar a tecnologia sem se submeter a ela, proteger a atenção sem rejeitar a inovação e desenvolver autonomia sem abandonar a responsabilidade pedagógica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BACICH, Lilian; MORAN, José (org.). *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática*. Porto Alegre: Penso, 2018.

BACICH, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Mello (org.). *Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação*. Porto Alegre: Penso, 2015.

BELAND, Louis-Philippe; MURPHY, Richard. Ill communication: technology, distraction & student performance. *Labour Economics*, v. 41, p. 61-76, 2016. DOI: 10.1016/j.labeco.2016.04.004.

BENDER, William N. *Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI*. Porto Alegre: Penso, 2014.

BERGMANN, Jonathan; SAMS, Aaron. *Sala de aula invertida: uma metodologia ativa de aprendizagem*. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

BRASIL. Decreto nº 12.385, de 18 de fevereiro de 2025. Regulamenta a Lei nº 15.100, de 13 de janeiro de 2025. Brasília, DF: Presidência da República, 2025.

BRASIL. Lei nº 15.100, de 13 de janeiro de 2025. Dispõe sobre a utilização, por estudantes, de aparelhos eletrônicos portáteis pessoais nos estabelecimentos públicos e privados de ensino da educação básica. Brasília, DF: Presidência da República, 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília, DF: MEC, 2018.

BUCKINGHAM, David. *The Media Education Manifesto*. Cambridge: Polity Press, 2019.

CASTELLS, Manuel. *A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade*. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

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

GOODYEAR, Victoria A. et al. School phone policies and their association with mental wellbeing, phone use, and social media use (SMART Schools): a cross-sectional observational study. *The Lancet Regional Health – Europe*, 2025.

KAPP, Karl M. *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education*. San Francisco: Pfeiffer, 2012.

KATES, Aaron W.; WU, Huang; CORYN, Chris L. S. The effects of mobile phone use on academic performance: a meta-analysis. *Computers & Education*, v. 127, p. 107-112, 2018. DOI: 10.1016/j.compedu.2018.08.012.

KENSKI, Vani Moreira. *Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação*. Campinas: Papirus, 2012.

LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. São Paulo: Editora 34, 1999.

PEREGO, Edevandro. *Uso pedagógico das tecnologias digitais: contribuições para o processo de ensino e aprendizagem em uma escola de Educação Básica de Caçador-SC*. 2026. Dissertação (Mestrado em Ciências da Educação) – Veni Creator Christian University, Celebration, Florida, 2026.

PRENSKY, Marc. Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, v. 9, n. 5, p. 1-6, 2001.

SELWYN, Neil. *Education and technology: key issues and debates*. 2. ed. London: Bloomsbury Academic, 2016.

SUNG, Yao-Ting; CHANG, Kuo-En; LIU, Tzu-Chien. The effects of integrating mobile devices with teaching and learning on students' learning performance: a meta-analysis and research synthesis. *Computers & Education*, v. 94, p. 252-275, 2016.

TARDIF, Maurice. *Saberes docentes e formação profissional*. Petrópolis: Vozes, 2002.

UNESCO. *Global Education Monitoring Report 2023: Technology in education: a tool on whose terms?* Paris: UNESCO, 2023.

VALENTE, José Armando (org.). *O computador na sociedade do conhecimento*. Campinas: UNICAMP/NIED, 1999.

¹ Mestrando em Ciências da Educação pela Veni Creator Christian University - Flórida - USA Pós-Graduação em Treinamento Desportivo pela Uniasselvi Fameblu, Gestão Escolar pela Faveni Educação Física pela Uniasselvi Fameblu. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

² Orientadora - Veni Creator Christian University - Flórida - USA Doutorado em Agronomia pela Universidade Federal da Paraíba, UFPB, Brasil Mestrado em Agronomia pela Universidade Federal da Paraíba, UFPB, Brasil Especialização em Análise Ambiental do Ensino de Geografia II. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)