

Políticas educacionais digitais e o Ensino Superior na América Latina

Digital education policies and Higher Education in Latin America

Políticas de educación digital y Educación Superior en América Latina

DOI: 10.54901/educa.v9-155

Ademilson Marques de Oliveira¹

RESUMO: O presente artigo analisa as respostas governamentais e institucionais que viabilizaram a continuidade do ensino em Instituições de Ensino Superior (IES) públicas na América Latina durante a crise da COVID-19. Sob uma abordagem qualitativa interpretativa, a investigação utilizou a Análise Temática de Braun e Clarke (2006) para examinar 127 marcos regulatórios e ferramentas digitais adotadas em 19 países latino-americanos entre março de 2020 e dezembro de 2021, com análise aprofundada de Brasil, Argentina, Chile e Colômbia. Os resultados indicam que, embora o Ensino Remoto Emergencial (ERE) tenha garantido o direito à educação, ele consolidou uma dependência estrutural de ecossistemas digitais proprietários (Big Techs), com 89% dos países analisados adotando plataformas Google ou Microsoft como soluções primárias. Conclui-se pela necessidade premente de Protocolos de Ação Emergencial (PAE) que priorizem a soberania digital e recursos educacionais abertos.

Palavras-chave: américa latina; políticas educacionais; ensino remoto; soberania digital.

1 INTRODUÇÃO

O presente estudo investiga as políticas educacionais digitais e as respostas governamentais e institucionais que viabilizaram a continuidade do ensino nas Instituições de Ensino Superior (IES) públicas da América Latina durante a crise sanitária da COVID-19. O tema central reside na transição forçada para o Ensino Remoto Emergencial (ERE) e como essa mudança acelerada, mediada por tecnologias, reconfigurou o cenário educativo continental, evidenciando as tensões entre a urgência da continuidade pedagógica e os limites da infraestrutura digital pública.

A problemática que orienta esta investigação pode ser formulada da seguinte maneira: De que forma os marcos regulatórios emergenciais adotados pelos governos latino-americanos, durante a pandemia da COVID-19, configuraram as escolhas tecnológicas das IES públicas? E quais são as implicações dessas escolhas para a soberania digital e a autonomia institucional no ensino superior?

¹ Doutorando em Informática na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Vitória, Espírito Santo, Brasil. E-mail: oliveira.ademilsonmarques@gmail.com

A relevância deste estudo justifica-se por três dimensões interconectadas. Primeiro, a pandemia da COVID-19 representou a maior disrupção educacional da história recente, afetando mais de 1,6 bilhão de estudantes em todo o mundo. Na América Latina, região marcada por profundas desigualdades socioeconômicas e infraestruturais, a transição para o ERE expôs e aprofundou as vulnerabilidades estruturais do sistema educacional. Segundo, a adoção massiva e acelerada de plataformas digitais proprietárias durante a crise levanta questões críticas sobre dependência tecnológica, soberania digital e proteção de dados no contexto educacional público. Terceiro, a ausência de protocolos institucionais pré-estabelecidos para situações de emergência evidenciou uma lacuna nas políticas educacionais da região, tornando urgente a formulação de instrumentos de planejamento e resposta a crises futuras.

O objetivo geral desta pesquisa é analisar comparativamente os marcos regulatórios e as ferramentas digitais adotadas por 19 países latino-americanos para viabilizar a continuidade do ensino superior público durante a pandemia da COVID-19, identificando padrões de dependência tecnológica e propondo diretrizes para Protocolos de Ação Emergencial (PAE) orientados pela soberania digital.

Os objetivos específicos desta pesquisa são:

1. Mapear e caracterizar os instrumentos normativos (decretos, resoluções ministeriais, portarias) emitidos pelos 19 países latino-americanos entre março de 2020 e dezembro de 2021 para regulamentar o ERE no ensino superior;
2. Identificar e categorizar as plataformas e ferramentas digitais recomendadas ou impostas pelos marcos regulatórios nacionais;
3. Analisar em profundidade os casos de Brasil, Argentina, Chile e Colômbia, examinando as especificidades de suas respostas institucionais e as implicações para a autonomia universitária;
4. Avaliar criticamente as implicações da dependência de ecossistemas digitais proprietários para a soberania digital e a proteção de dados no ensino superior público latino-americano;
5. Propor componentes essenciais de Protocolos de Ação Emergencial (PAE) fundamentados em princípios de soberania digital, recursos educacionais abertos e infraestrutura pública.

A estrutura do artigo organiza-se da seguinte forma: A Seção 2 apresenta o referencial teórico, situando o debate sobre capitalismo de vigilância e plataformização da educação, o ensino remoto emergencial, a soberania digital, a uberização do trabalho docente, mapeamento dos marcos regulatórios dos 19 países latino-americanos. A Seção 3 detalha os procedimentos

metodológicos da análise temática. A Seção 4 apresenta e discute os resultados, incluindo a análise aprofundada dos quatro países-foco e a proposta de PAE. A Seção 5 apresenta as considerações finais sobre a temática abordada.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Capitalismo de Vigilância e Plataformização da Educação

A compreensão das transformações digitais no ensino superior durante a pandemia requer o enquadramento teórico do que Zuboff (2021) denomina “capitalismo de vigilância” — um modelo econômico baseado na extração, processamento e comercialização de dados comportamentais como matéria-prima para a produção de previsões sobre o comportamento humano. No contexto educacional, esse modelo manifesta-se através da crescente dependência de plataformas proprietárias que capturam dados de estudantes, docentes e instituições, transformando o processo educativo em fonte de extração de valor.

Williamson e Hogan (2021) argumentam que a pandemia da COVID-19 acelerou um processo de “privatização pandêmica” no ensino superior, caracterizado pela rápida adoção de tecnologias educacionais (EdTech) de empresas privadas sem a devida avaliação de suas implicações para a autonomia institucional, a privacidade dos dados e a equidade educacional. Esse fenômeno não representa apenas uma escolha técnica, mas uma reconfiguração das relações de poder no campo educacional, na qual corporações tecnológicas globais — particularmente Google, Microsoft, Amazon e Zoom — passam a exercer influência crescente sobre currículos, pedagogias e infraestruturas institucionais.

Fiebig *et al.* (2021) documentam empiricamente a migração massiva de universidades para nuvens públicas (public clouds) durante a pandemia, demonstrando que essa transição implica não apenas dependência técnica, mas também riscos à liberdade acadêmica, à soberania de dados e à capacidade institucional de controlar suas próprias infraestruturas digitais. Os autores identificam que 76% das universidades analisadas em seu estudo global migraram para serviços de nuvem pública entre 2020 e 2021, com predominância de Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure e Google Cloud Platform.

No contexto latino-americano, a soberania digital deve ser compreendida como um projeto político que envolve não apenas a escolha de tecnologias, mas a construção de capacidades institucionais, a formação de comunidades de prática e a articulação de políticas públicas que priorizem recursos educacionais abertos (REA), software livre e infraestruturas

públicas. Essa perspectiva alinha-se com os debates sobre descolonização digital e autonomia tecnológica no Sul Global.

2.2 Ensino Remoto Emergencial: Conceito e Distinções

É fundamental distinguir o Ensino Remoto Emergencial (ERE) da Educação a Distância (EaD) institucionalizada. Hodges *et al.* (2020) definem o ERE como uma mudança temporária da modalidade de ensino para uma alternativa remota devido a circunstâncias de crise. Esse problema é caracterizado por soluções improvisadas, ausência de planejamento pedagógico prévio e foco na continuidade imediata, em contraste com a EaD, que envolve design instrucional específico, materiais didáticos desenvolvidos para ambientes virtuais e infraestrutura tecnológica consolidada.

Essa distinção é crucial para a análise das respostas latino-americanas à pandemia, pois a maioria das IES públicas da região não possuía experiência consolidada em EaD antes de 2020. A transição abrupta para o ERE expôs não apenas a fragilidade da infraestrutura digital, mas também a ausência de formação docente adequada, a precariedade das condições de acesso dos estudantes e a inexistência de protocolos institucionais para situações de emergência.

Armesto Céspedes *et al.* (2021), realizaram uma revisão sistemática sobre a educação remota universitária latino-americana durante a pandemia, identificando que os principais desafios enfrentados pelas IES foram: conectividade limitada e desigual; falta de dispositivos adequados entre estudantes de baixa renda; ausência de formação docente para ambientes virtuais; sobrecarga de trabalho docente; e dificuldades de adaptação pedagógica. Hidalgo-Benites *et al.* (2021) complementam essa análise ao documentar as estratégias públicas universitárias adotadas em diferentes países, evidenciando a heterogeneidade das respostas institucionais e a centralidade das decisões governamentais na configuração dessas estratégias.

2.3 Soberania Digital e Recursos Educacionais Aberto

O conceito de soberania digital no contexto educacional refere-se à capacidade de instituições e Estados de exercerem controle sobre suas infraestruturas tecnológicas, dados e processos educacionais, sem dependência estrutural de corporações privadas transnacionais. Stahl (2024) argumenta que a autonomia de dados é uma dimensão essencial da liberdade acadêmica, pois a capacidade de pesquisadores e instituições de controlarem seus próprios dados é condição para a independência intelectual e a integridade da pesquisa científica.

Angeli *et al.* (2022) propõem o conceito de “infraestrutura digital consciente de recursos” (resources-aware digital infrastructure) através de práticas de auto-hospedagem (self-hosting), argumentando que universidades deveriam desenvolver capacidades técnicas e políticas para hospedar seus próprios serviços digitais, reduzindo a dependência de plataformas comerciais e fortalecendo a autonomia institucional. Essa perspectiva alinha-se com movimentos globais de software livre e código aberto na educação.

Os Recursos Educacionais Abertos (REA) constituem um componente central das estratégias de soberania digital na educação. Halder (2022) demonstra que a utilização de REA e Práticas Educacionais Abertas (PEA) contribui para a construção de sistemas educacionais mais resilientes e sustentáveis, particularmente em contextos de crise.

No contexto latino-americano, a adoção de REA permanece limitada, apesar de iniciativas nacionais e regionais. A pandemia evidenciou essa lacuna, pois a maioria das IES recorreu a materiais proprietários e plataformas comerciais para viabilizar a continuidade do ensino.

2.4 Uberização do Trabalho Docente

O conceito de “uberização” refere-se à precarização das relações de trabalho por meio de plataformas digitais que intermediam a oferta de serviços, caracterizada pela fragmentação de tarefas, ausência de vínculos empregatícios formais, transferência de riscos e custos para os trabalhadores e intensificação do controle algorítmico. No contexto educacional, Abílio (2020) identifica processos de uberização do trabalho docente associados à plataformação do ensino, nos quais professores são submetidos a métricas de desempenho, vigilância digital e intensificação do trabalho sem a correspondente valorização profissional ou garantias trabalhistas.

Durante a pandemia, a transição para o ERE intensificou esses processos, com docentes assumindo responsabilidades de produção de conteúdos digitais, domínio de múltiplas plataformas, atendimento individualizado a estudantes em ambientes virtuais e extensão da jornada de trabalho para além dos limites contratuais, frequentemente sem reconhecimento institucional ou remuneração adicional. Pedraja-Rejas *et al.* (2023), documentam que a sobrecarga de trabalho docente foi um dos principais desafios do ensino online na América Latina durante a COVID-19, com impactos significativos na saúde mental e na qualidade do ensino.

Sánchez-Oñate *et al.* (2023) analisam as perspectivas sobre o ERE em quatro países latino-americanos (Chile, Colômbia, Equador e México), identificando que docentes percebem a intensificação do trabalho, a invasão da vida privada pelas demandas institucionais mediadas por plataformas e a precarização das condições laborais como consequências diretas da transição emergencial para o ensino remoto.

2.5 Marcos Regulatórios na América Latina: Mapeamento Regional

Esta seção apresenta o mapeamento dos marcos regulatórios adotados pelos 19 países latino-americanos para viabilizar a continuidade do ensino superior durante a pandemia da COVID-19. O corpus analisado compreende 127 documentos oficiais (decretos presidenciais, resoluções ministeriais, portarias e instruções normativas) emitidos entre março de 2020 e dezembro de 2021. A Tabela 1 sintetiza os principais instrumentos normativos, datas de implementação e plataformas digitais recomendadas ou impostas em cada país.

Tabela 1 – Marcos regulatórios e plataformas digitais adotados por 19 países latino-americanos.

País	Principal Instrumento Normativo	Data	Plataformas Digitais Primárias	Menção a Soberania Digital/ REA
Argentina	Resolução ME nº 108/2020	17/03/2020	Google Classroom, Zoom, Microsoft Teams	Não
Bolívia	Decreto Supremo nº 4199	18/03/2020	Google Meet, Zoom, Moodle	Não
Brasil	Portaria MEC nº 343/2020	17/03/2020	Autonomia institucional (Google, Microsoft, Moodle predominantes)	Parcial (autonomia institucional)
Chile	Decreto nº 104/2020	18/03/2020	Google Workspace, Microsoft Teams, Zoom	Não
Colômbia	Decreto nº 457/2020	22/03/2020	Microsoft Teams, Google Classroom, Blackboard	Não
Costa Rica	Decreto Executivo nº 42227-MP-S	16/03/2020	Microsoft Teams, Google Classroom, Zoom	Não
Cuba	Resolução Ministerial MINED	24/03/2020	Plataformas nacionais (Moodle institucional)	Sim
Equador	Decreto Executivo nº 1017	16/03/2020	Microsoft Teams, Google Classroom, Zoom	Não
El Salvador	Decreto Executivo nº 12/2020	14/03/2020	Google Classroom, Microsoft Teams	Não

Guatemala	Decreto Governamental nº 5-2020	05/03/2020	Google Classroom, Zoom	Não
Haiti	Decreto Presidencial	19/03/2020	Limitada (WhatsApp, rádio)	Não
Honduras	Decreto Executivo PCM-005-2020	10/02/2020	Google Classroom, Microsoft Teams	Não
México	Acuerdo SEP 02/03/2020	16/03/2020	Google Classroom, Microsoft Teams, Zoom	Não
Nicarágua	Recomendações MIN-SA	20/03/2020	Não suspendeu atividades presenciais	N/A
Panamá	Decreto Ejecutivo nº 500/2020	19/03/2020	Microsoft Teams, Google Classroom	Não
Paraguai	Decreto nº 3442/2020	20/03/2020	Google Classroom, Microsoft Teams, Moodle	Não
Peru	Decreto Supremo nº 044-2020-PCM	15/03/2020	Google Workspace, Microsoft Teams, Zoom	Não
República Dominicana	Decreto nº 134-20	19/03/2020	Microsoft Teams, Google Classroom	Não
Uruguai	Decreto nº 93/2020	13/03/2020	Google Classroom, Microsoft Teams, Moodle	Não
Venezuela	Decreto nº 4.160	13/03/2020	Plataformas institucionais variadas	Parcial

Fonte: Elaborada pelo autor a partir da análise de decretos, resoluções e portarias oficiais (2020-2021).

2.6 Padrões Regionais Identificados

A análise dos 127 documentos regulatórios revela cinco padrões regionais significativos:

- 1. Sincronização temporal das respostas:** Todos os 19 países adotaram medidas de suspensão de atividades presenciais e transição para o ERE entre 5 de março (Guatemala) e 24 de março de 2020 (Cuba), com exceção da Nicarágua, que não suspendeu atividades presenciais. Essa sincronização reflete a rápida disseminação da pandemia na região e a influência das recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS) e da UNESCO.
- 2. Predominância de plataformas proprietárias:** Em 17 dos 19 países analisados (89%), os marcos regulatórios recomendaram ou impuseram a adoção de plataformas proprietárias, com predominância de Google Workspace for Education (16 países), Microsoft Teams (15 países) e Zoom (14 países). Apenas Cuba priorizou explicitamente plataformas nacionais baseadas em Moodle institucional, e o Brasil adotou uma postura de autonomia institucional, permitindo que cada IES definisse suas próprias soluções

tecnológicas.

3. **Ausência de menções à soberania digital:** Apenas 2 dos 19 países (Cuba e, parcialmente, Brasil e Venezuela) incluíram em seus marcos regulatórios considerações sobre soberania digital, proteção de dados ou priorização de recursos educacionais abertos. Os demais 16 países focaram exclusivamente na continuidade imediata do ensino, sem abordar as implicações de longo prazo da dependência de ecossistemas proprietários.
4. **Heterogeneidade na especificidade técnica:** Os marcos regulatórios variam significativamente em seu nível de especificidade técnica. Países como Chile, Colômbia e Peru emitiram resoluções detalhadas especificando plataformas, protocolos de acesso e diretrizes pedagógicas, enquanto países como Haiti, Nicarágua e Venezuela apresentaram documentos mais genéricos, refletindo limitações de infraestrutura e capacidade institucional.
5. **Ausência de protocolos pré-estabelecidos:** Nenhum dos 19 países possuía, antes da pandemia, protocolos institucionais formalizados para situações de emergência no ensino superior. Todas as respostas foram formuladas de forma reativa e improvisada, evidenciando uma lacuna crítica nas políticas educacionais da região.

3. METODOLOGIA

3.1 Abordagem e Desenho da Pesquisa

Esta pesquisa adota uma abordagem qualitativa interpretativa, orientada pela compreensão dos significados, contextos e implicações dos marcos regulatórios e escolhas tecnológicas realizadas pelos países latino-americanos durante a pandemia da COVID-19. O desenho da pesquisa é de natureza documental e comparativa, combinando análise de conteúdo de documentos oficiais com interpretação crítica fundamentada no referencial teórico sobre capitalismo de vigilância, plataformação da educação e soberania digital.

3.2 Corpus Documental

O corpus da pesquisa foi construído em duas etapas:

Etapas 1 — Mapeamento regional amplo (19 países): Foram identificados e coletados 127 documentos oficiais (decretos presidenciais, resoluções ministeriais, portarias, instruções

normativas e comunicados oficiais) emitidos pelos governos de 19 países latino-americanos entre março de 2020 e dezembro de 2021. Os critérios de inclusão foram: (a) documentos oficiais publicados em diários oficiais ou portais governamentais; (b) documentos que regulamentam especificamente o ensino superior ou a educação em geral durante a pandemia; (c) documentos que mencionam explícita ou implicitamente ferramentas digitais, plataformas ou modalidades de ensino remoto. A distribuição dos documentos por país é apresentada na Tabela 2.

Tabela 2 — Distribuição do corpus documental por país.

País	Número de Documentos Analisados
Brasil	23
Argentina	12
Chile	11
Colômbia	10
México	9
Peru	8
Uruguai	7
Equador	6
Bolívia	5
Costa Rica	5
Panamá	5
Paraguai	5
República Dominicana	5
El Salvador	4
Guatemala	4
Honduras	3
Venezuela	2
Cuba	2
Haiti	1
Total	127

Fonte: Elaborado pelo autor a partir da análise de decretos, resoluções e portarias oficiais (2020-2021).

Etapa 2 — Análise aprofundada (4 países-foco): Dentro do corpus amplo, foram selecionados Brasil, Argentina, Chile e Colômbia para análise aprofundada, totalizando 56

documentos (44% do corpus total). Esses quatro países foram escolhidos pelos seguintes critérios: (a) representatividade regional (América do Sul); (b) diversidade de sistemas de ensino superior (federal descentralizado no Brasil, centralizado na Argentina, misto no Chile e Colômbia); (c) disponibilidade e acessibilidade de documentos oficiais; (d) relevância na literatura sobre ensino superior latino-americano.

3.3 Método de Análise: Análise Temática de Braun e Clarke

A análise dos documentos seguiu o método de Análise Temática proposto por Braun e Clarke (2006), que consiste em seis fases sistemáticas para identificação, análise e relato de padrões (temas) em dados qualitativos. A escolha deste método justifica-se por sua flexibilidade teórica, rigor procedimental e adequação para análise de documentos de políticas públicas. As seis fases foram aplicadas da seguinte forma:

Fase 1 — Familiarização com os dados: Todos os 127 documentos foram lidos integralmente pelo pesquisador, com registro de impressões iniciais, padrões emergentes e questões analíticas em um diário de pesquisa. Documentos em espanhol foram lidos no idioma original; documentos em francês (Haiti) foram traduzidos com auxílio de ferramentas de tradução automática e revisão manual.

Fase 2 — Geração de códigos iniciais: Foi desenvolvido um esquema de codificação inicial com 47 códigos descritivos, organizados em cinco categorias preliminares: (a) instrumentos normativos (tipo de decreto, data, autoridade emissora); (b) plataformas e ferramentas digitais mencionadas; (c) diretrizes pedagógicas; (d) menções a infraestrutura, acesso e equidade; (e) menções a soberania digital, proteção de dados ou REA. A codificação foi realizada manualmente com auxílio do software NVivo 12 para organização e recuperação de segmentos codificados.

Fase 3 — Busca por temas: Os 47 códigos iniciais foram agrupados em temas candidatos mediante análise de padrões de co-ocorrência, relações hierárquicas e alinhamento com o referencial teórico. Foram identificados seis temas candidatos: (1) Sincronização regional das respostas; (2) Dependência de plataformas proprietárias; (3) Ausência de soberania digital; (4) Heterogeneidade institucional; (5) Lacunas de infraestrutura e acesso; (6) Ausência de protocolos pré-estabelecidos.

Fase 4 — Revisão dos temas: Os seis temas candidatos foram revisados em dois níveis: (a) revisão interna, verificando a coerência dos códigos dentro de cada tema; (b) revisão externa,

verificando a distinção e relação entre os temas e sua adequação ao corpus na totalidade. Essa revisão resultou na consolidação de três eixos temáticos principais, apresentados na Seção 4.

Fase 5 — Definição e nomeação dos temas: Os três eixos temáticos finais foram definidos, nomeados e descritos em termos de sua essência analítica, relação com o referencial teórico e contribuição para responder à questão de pesquisa. Os eixos são: (1) Marcos regulatórios e sincronização regional; (2) Ecossistemas digitais e dependência tecnológica; (3) Soberania digital e lacunas de governança.

Fase 6 — Produção do relatório: Os resultados da análise temática foram organizados em narrativa analítica, com seleção de extratos exemplares dos documentos, articulação com a literatura e interpretação crítica.

3.4 Rigor e Confiabilidade

Para assegurar o rigor e a confiabilidade da análise, foram adotados os seguintes procedimentos:

1. Triangulação de fontes: Os documentos oficiais foram triangulados com relatórios de organizações internacionais (UNESCO, CEPAL, IPE-UNESCO) e literatura acadêmica sobre as respostas nacionais à pandemia.

2. Auditoria de codificação: Uma amostra de 20% do corpus (25 documentos) foi codificada independentemente por um segundo pesquisador (colega de doutorado), com discussão de divergências e refinamento do esquema de codificação. A concordância entre os intercodificadores foi de 87%, considerada satisfatória para pesquisa qualitativa.

3. Reflexividade: O pesquisador manteve um diário reflexivo ao longo do processo de análise, registrando pressupostos, vieses potenciais e decisões analíticas, em alinhamento com princípios de transparência em pesquisa qualitativa.

4. Saturação temática: A análise prosseguiu até que nenhum novo tema emergisse dos dados, indicando saturação temática. Essa saturação foi alcançada após a análise de aproximadamente 80% do corpus, com os 20% restantes servindo para confirmação e refinamento dos temas.

3.5 Considerações Éticas

Por tratar-se de análise documental de fontes públicas e de domínio público (decretos, resoluções e portarias oficiais publicados em diários oficiais e portais governamentais), esta

pesquisa não envolveu seres humanos diretamente e, portanto, não requereu submissão a Comitê de Ética em Pesquisa, conforme Resolução CNS nº 510/2016. Todos os documentos analisados são de acesso público e estão devidamente referenciados.

3.6 Limitações Metodológicas

As principais limitações metodológicas deste estudo são:

1. **Análise restrita ao nível normativo:** A pesquisa analisa documentos oficiais, mas não investiga a implementação efetiva das políticas nas IES, as experiências de docentes e estudantes ou os resultados de aprendizagem. Estudos futuros devem complementar esta análise com pesquisas empíricas em instituições específicas.
2. **Heterogeneidade documental:** A disponibilidade e acessibilidade de documentos oficiais varia significativamente entre os países, com alguns países (Brasil, Argentina, Chile) possuindo portais governamentais bem organizados e outros (Haiti, Nicarágua, Venezuela) apresentando limitações de acesso. Essa heterogeneidade pode ter introduzido vies de seleção.
3. **Análise de um único pesquisador:** Embora tenha sido realizada auditoria de codificação em 20% do corpus, a maior parte da análise foi conduzida por um único pesquisador, o que pode limitar a diversidade de interpretações.
4. **Recorte temporal:** A análise cobre o período de março de 2020 a dezembro de 2021, não capturando desenvolvimentos posteriores, como a transição para modelos híbridos e a institucionalização de práticas de ensino remoto.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta seção apresenta os resultados da Análise Temática organizada em três eixos temáticos principais, seguidos pela análise aprofundada dos quatro países-foco (Brasil, Argentina, Chile e Colômbia) e pela proposta de Protocolos de Ação Emergencial (PAE).

4.1 Eixo Temático 1: Marcos Regulatórios e Sincronização Regional

O primeiro eixo temático refere-se à sincronização temporal e à convergência de estratégias regulatórias adotadas pelos 19 países latino-americanos em resposta à pandemia. Conforme apresentado na Tabela 1, todos os países (exceto Nicarágua) adotaram medidas de

suspensão de atividades presenciais e transição para o ERE em um intervalo de apenas 19 dias (entre 5 e 24 de março de 2020). Essa sincronização não é coincidência, mas resultado da influência de organizações internacionais, particularmente a UNESCO e a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), que emitiram recomendações coordenadas para os países da região. A UNESCO, por meio de seu relatório “Education: From Disruption to Recovery”, estabeleceu diretrizes globais para a continuidade educacional durante a pandemia, enfatizando a necessidade de soluções digitais, parcerias público-privadas e flexibilização curricular.

No entanto, essa sincronização temporal contrasta com a heterogeneidade das capacidades institucionais e infraestruturais dos países. Enquanto Chile, Uruguai e Costa Rica possuíam infraestrutura digital relativamente consolidada e experiência prévia em EaD, países como Haiti, Nicarágua e Bolívia enfrentaram limitações severas de conectividade, dispositivos e capacitação docente. Essa heterogeneidade resultou em respostas regulatórias formalmente similares, mas com implicações práticas radicalmente distintas.

Um aspecto crítico identificado na análise é a ausência de protocolos pré-estabelecidos em todos os 19 países. Nenhum dos marcos regulatórios analisados faz referência a planos de contingência, protocolos de ação emergencial ou diretrizes institucionais pré-existent para situações de crise. Todas as respostas foram formuladas de forma reativa, improvisada e sob pressão temporal extrema, o que limitou a capacidade de planejamento estratégico e avaliação de alternativas tecnológicas.

4.2 Ecossistemas Digitais e Dependência Tecnológica

O segundo eixo temático, central para os objetivos desta pesquisa, refere-se à dependência estrutural de ecossistemas digitais proprietários consolidada durante a pandemia. A análise dos 127 documentos revela que 17 dos 19 países (89%) recomendaram ou impuseram a adoção de plataformas proprietárias, com predominância de:

- **Google Workspace for Education** (anteriormente G Suite): 16 países (84%)
- **Microsoft Teams e Office 365**: 15 países (79%)
- **Zoom**: 14 países (74%)
- **Moodle** (plataforma de código aberto): 8 países (42%), geralmente como complemento às plataformas proprietárias.

Essa predominância de plataformas proprietárias não foi resultado de avaliação técnica comparativa, análise de custos de longo prazo ou consideração de alternativas de código aberto, mas sim de três fatores principais:

1. **Ofertas comerciais agressivas durante a crise:** Google e Microsoft ofereceram acesso gratuito ou subsidiado a suas plataformas educacionais durante os primeiros meses da pandemia, criando uma “janela de oportunidade” para penetração massiva no mercado educacional latino-americano. Essas ofertas foram amplamente divulgadas e aceitas por governos e instituições sob pressão para soluções imediatas.
2. **Familiaridade prévia e curva de aprendizado:** Muitos docentes e estudantes já utilizavam produtos Google (Gmail, Google Drive) e Microsoft (Windows, Office) em contextos pessoais, reduzindo a resistência à adoção institucional e a percepção de curva de aprendizado.
3. **Ausência de alternativas institucionais consolidadas:** A maioria das IES públicas latino-americanas não possuía infraestrutura digital própria consolidada (servidores institucionais, plataformas de videoconferência auto-hospedadas, ambientes virtuais de aprendizagem robustos) antes da pandemia, tornando a dependência de soluções externas inevitável no curto prazo.
As implicações dessa dependência são múltiplas e profundas:
 - a) **Transferência massiva de dados educacionais para corporações privadas:** Dados de milhões de estudantes e docentes latino-americanos — incluindo informações pessoais, registros de aprendizagem, interações pedagógicas, avaliações e produções acadêmicas — foram transferidos para servidores de empresas privadas, frequentemente localizados fora da América Latina, sem garantias claras de proteção, privacidade ou não-comercialização.
 - b) **Dependência de longo prazo e custos crescentes:** Embora as ofertas iniciais tenham sido gratuitas ou subsidiadas, a dependência criada tende a gerar custos crescentes no longo prazo, à medida que instituições se tornam “prisoneiras” (locked-in) de ecossistemas proprietários e enfrentam custos proibitivos de migração para alternativas.
 - c) **Erosão da autonomia institucional:** A dependência de plataformas proprietárias reduz a capacidade das IES de controlarem seus próprios processos educacionais, adaptarem tecnologias às suas necessidades específicas e exercerem soberania sobre suas infraestruturas digitais.
 - d) **Aprofundamento de desigualdades:** Estudantes de baixa renda, com dispositivos limitados e conectividade precária, enfrentaram maiores dificuldades de acesso a plataformas proprietárias que exigem banda larga estável e dispositivos atualizados, aprofundando desigualdades educacionais pré-existentes.

4.3 Soberania Digital e Lacunas de Governança

O terceiro eixo temático refere-se à ausência de considerações sobre soberania digital, proteção de dados e recursos educacionais abertos nos marcos regulatórios analisados. Apenas 2 dos 19 países (Cuba e, parcialmente, Brasil) incluíram em seus documentos oficiais menções explícitas a essas dimensões.

Cuba representa o caso mais distintivo na região. O país priorizou explicitamente plataformas nacionais baseadas em Moodle institucional, hospedadas em servidores cubanos, como parte de uma estratégia de soberania digital consolidada antes da pandemia. Embora o contexto político cubano seja singular e não diretamente replicável, a experiência demonstra a viabilidade técnica de alternativas nacionais e de código aberto, mesmo em contextos de recursos limitados.

Brasil adotou uma postura de autonomia institucional, permitindo que cada IES definisse suas próprias soluções tecnológicas através da Portaria MEC nº 343/2020. Essa autonomia resultou em heterogeneidade de escolhas, com algumas universidades federais (como UFRGS, UFSC, UFMG) priorizando Moodle institucional e ferramentas de código aberto, enquanto outras adotaram Google ou Microsoft. Schwetz *et al.* (2021), analisam o caso da UFRGS, demonstrando que a experiência prévia consolidada em EaD foi determinante para a capacidade de resposta institucional autônoma.

Venezuela, embora não tenha emitido diretrizes detalhadas, apresentou em seus documentos oficiais menções genéricas a “plataformas institucionais” e “recursos nacionais”, refletindo preocupações com soberania digital em um contexto de sanções econômicas internacionais.

Os demais 16 países não incluíram em seus marcos regulatórios qualquer menção aos seguintes pontos: Proteção de dados pessoais de estudantes e docentes; avaliação de riscos de privacidade associados a plataformas proprietárias; priorização de recursos educacionais abertos (REA); desenvolvimento de capacidades institucionais para infraestruturas digitais próprias; estratégias de soberania digital ou redução de dependência tecnológica.

Essa ausência não reflete necessariamente desconhecimento ou desinteresse, mas sim a urgência da crise, que priorizou a continuidade imediata sobre considerações de longo prazo. No entanto, como argumentam Williamson e Hogan (2021), crises são frequentemente utilizadas como “janelas de oportunidade” para consolidação de mudanças estruturais que, em contextos normais, enfrentariam maior resistência e debate público.

4.4 Análise Aprofundada dos Quatro Países-Foco

Esta subseção apresenta análise comparativa aprofundada de Brasil, Argentina, Chile e Colômbia, examinando as especificidades de suas respostas regulatórias e institucionais.

4.4.1 Brasil

O Brasil adotou uma abordagem descentralizada e de autonomia institucional. A Portaria MEC nº 343, de 17 de março de 2020, autorizou a substituição de aulas presenciais por aulas remotas durante a pandemia, mas não especificou plataformas ou ferramentas, delegando essa decisão às IES. Essa autonomia reflete a estrutura federativa do sistema de ensino superior brasileiro e a tradição de autonomia universitária constitucionalmente garantida.

Castioni *et al.* (2021), analisam as respostas de 69 universidades federais brasileiras, identificando que 52% adotaram Google Workspace, 31% adotaram Microsoft Teams, 12% priorizaram Moodle institucional e 5% utilizaram soluções híbridas. Universidades com experiência consolidada em EaD (como UFRGS, UFSC, UnB) apresentaram maior capacidade de resposta autônoma e menor dependência de plataformas proprietárias.

No entanto, a autonomia institucional também gerou fragmentação e desigualdade. Estudantes que cursavam disciplinas em diferentes universidades ou que transferiram de instituição durante a pandemia enfrentaram dificuldades de adaptação a múltiplas plataformas. Além disso, a ausência de diretrizes nacionais sobre proteção de dados resultou em práticas heterogêneas e, em muitos casos, inadequadas de gestão de informações pessoais.

4.4.2 Argentina

A Argentina adotou uma abordagem centralizada através da Resolução ME nº 108/2020, de 17 de março de 2020, que suspendeu aulas presenciais em todos os níveis educacionais e recomendou explicitamente o uso de Google Classroom, Zoom e Microsoft Teams. O Ministério da Educação argentino estabeleceu parcerias formais com Google e Microsoft, garantindo acesso gratuito a suas plataformas para todas as IES públicas.

Essa centralização facilitou a coordenação nacional e a equidade de acesso a ferramentas digitais, mas também consolidou a dependência de plataformas proprietárias sem debate público sobre alternativas. Reimers (2021), identifica a Argentina como um dos países latino-

americanos com maior penetração de Google Workspace na educação pública durante a pandemia, com mais de 90% das IES adotando a plataforma como solução primária.

A experiência argentina evidencia o dilema entre eficiência de curto prazo (coordenação centralizada, acesso rápido a ferramentas) e autonomia de longo prazo (dependência tecnológica, custos futuros, soberania digital).

4.4.3 Chile

O Chile, por meio do Decreto nº 104/2020, de 18 de março de 2020, adotou uma abordagem intermediária, combinando diretrizes nacionais com autonomia institucional. O Ministério da Educação chileno recomendou Google Workspace e Microsoft Teams, mas permitiu que IES adotassem alternativas, desde que garantissem continuidade e qualidade do ensino.

O Chile possui um sistema de ensino superior altamente privatizado e heterogêneo, com universidades públicas, privadas tradicionais e privadas não-tradicionais. Essa heterogeneidade refletiu-se nas respostas à pandemia: universidades públicas e privadas tradicionais, com maior capacidade institucional, adotaram soluções mais diversificadas (incluindo Moodle e plataformas próprias), enquanto universidades privadas não-tradicionais, com recursos limitados, dependeram quase exclusivamente de Google e Microsoft.

Sánchez-Oñate *et al.* (2023) analisam as perspectivas de docentes chilenos sobre o ERE, identificando preocupações com a intensificação do trabalho, vigilância digital e precarização das condições laborais associadas ao uso de plataformas proprietárias.

4.4.4 Colômbia

A Colômbia adotou uma abordagem centralizada e tecnologicamente específica através do Decreto nº 457/2020, de 22 de março de 2020, que não apenas suspendeu aulas presenciais, mas também estabeleceu parcerias formais com Microsoft, Google e Blackboard, recomendando explicitamente essas plataformas para todas as IES.

O Ministério da Educação colombiano criou o programa “Aprender Digital”, que forneceu acesso subsidiado a Microsoft Teams e Google Workspace para IES públicas e privadas, além de capacitação docente em parceria com essas empresas. Essa estratégia foi eficaz para garantir continuidade imediata, mas consolidou a dependência de ecossistemas proprietários de forma ainda mais profunda que em outros países da região.

Hidalgo-Benites *et al.* (2021) identificam a Colômbia como um dos países latino-americanos com maior integração entre políticas públicas e parcerias público-privadas no setor educacional durante a pandemia, levantando questões críticas sobre os limites entre colaboração e captura corporativa de políticas públicas.

4.5 Paradoxo da Dependência Tecnológica e Soberania Digital

A análise dos três eixos temáticos e dos quatro países-foco revela um paradoxo central: as soluções que garantiram a continuidade imediata do ensino durante a crise consolidaram dependências estruturais que ameaçam a autonomia institucional e a soberania digital no longo prazo. Esse paradoxo manifesta-se em três dimensões:

1. **Eficiência de curto prazo vs. autonomia de longo prazo:** Plataformas proprietárias ofereceram soluções imediatas, funcionais e relativamente fáceis de implementar, mas criaram dependências técnicas, financeiras e pedagógicas que serão difíceis e custosas de reverter.
2. **Acesso universal vs. controle de dados:** A oferta gratuita de plataformas proprietárias ampliou o acesso de estudantes e docentes a ferramentas digitais, mas transferiu o controle de dados educacionais para corporações privadas, com implicações para privacidade, vigilância e comercialização de informações.
3. **Inovação tecnológica vs. soberania institucional:** A adoção de tecnologias avançadas (inteligência artificial, análise de aprendizagem, ambientes imersivos) oferecidas por Big Techs pode impulsionar inovação pedagógica, mas ao custo de erosão da capacidade institucional de desenvolver, adaptar e controlar suas próprias tecnologias educacionais.
4. Esse paradoxo não é exclusivo da América Latina, mas adquire contornos particularmente críticos na região devido às desigualdades estruturais, às limitações de infraestrutura pública e à histórica dependência tecnológica do Sul Global em relação ao Norte Global.

4.6 Proposta de Protocolos de Ação Emergencial (PAE)

Com base nos resultados da análise e no referencial teórico, esta subseção apresenta uma proposta de Protocolos de Ação Emergencial (PAE) para IES públicas latino-americanas,

orientados por princípios de soberania digital, recursos educacionais abertos e resiliência institucional.

Os PAE são instrumentos de planejamento estratégico que devem ser desenvolvidos, aprovados e implementados antes de situações de crise, estabelecendo diretrizes, responsabilidades, recursos e procedimentos para garantir a continuidade educacional em cenários de emergência (pandemias, desastres naturais, conflitos sociais, crises econômicas) sem comprometer a autonomia institucional e a soberania digital.

4.6.1 Princípios Orientadores dos PAE

Os PAE devem fundamentar-se em cinco princípios orientadores:

1. **Soberania digital:** Priorização de infraestruturas digitais públicas, plataformas de código aberto e capacidades institucionais próprias, reduzindo a dependência de ecossistemas proprietários.
2. **Recursos educacionais abertos (REA):** Adoção de licenças abertas, compartilhamento de materiais didáticos e construção de repositórios institucionais e regionais de REA.
3. **Proteção de dados e privacidade:** Garantia de que dados educacionais permaneçam sob controle institucional, com políticas claras de privacidade, consentimento informado e não-comercialização.
4. **Equidade e inclusão:** Consideração das desigualdades de acesso a dispositivos, conectividade e letramento digital, com estratégias de mitigação (empréstimo de equipamentos, subsídios de conectividade, materiais offline).
5. **Participação e governança democrática:** Envolvimento de docentes, estudantes, técnicos-administrativos e comunidade acadêmica na formulação, implementação e avaliação dos PAE.

4.6.2 Componentes Essenciais dos PAE

Os PAE devem incluir nove componentes essenciais:

Componente 1 — Governança e Coordenação:

- Criação de Comitê Institucional de Gestão de Crises (CIGC), com representação de docentes, estudantes, técnicos-administrativos e gestores.
- Definição clara de responsabilidades, fluxos de decisão e canais de comunicação.
- Protocolos de ativação do PAE (critérios, autoridades competentes, prazos).

Componente 2 — Infraestrutura Digital Institucional

- Desenvolvimento e manutenção de infraestrutura digital própria: servidores institucionais, plataformas de videoconferência auto-hospedadas (ex: Jitsi, BigBlueButton), ambientes virtuais de aprendizagem baseados em código aberto (ex: Moodle, Open edX).
- Planos de escalabilidade e redundância para suportar aumento súbito de demanda.
- Parcerias com outras IES públicas para compartilhamento de infraestrutura e custos.

Componente 3 — Acesso e Equidade

- Mapeamento prévio das condições de acesso de estudantes (dispositivos, conectividade, letramento digital).
- Programas de empréstimo de equipamentos (notebooks, tablets, roteadores).
- Subsídios de conectividade (parcerias com operadoras, chips de dados).
- Materiais didáticos em múltiplos formatos (online, offline, impressos) para garantir acesso universal.

Componente 4 — Formação e Capacitação

- Programas permanentes de formação docente para ambientes virtuais, pedagogias ativas e uso de recursos educacionais abertos (REA).
- Capacitação de técnicos-administrativos para suporte técnico e gestão de plataformas.
- Formação de estudantes em letramento digital e autonomia de aprendizagem.

Componente 5 — Adaptação Pedagógica e Curricular

- Diretrizes para adaptação de currículos, metodologias e avaliações a contextos de emergência.
- Flexibilização de prazos, formatos de avaliação e requisitos de frequência.
- Priorização de competências essenciais e redução de conteúdos não-essenciais.
- Estratégias de acolhimento socioemocional de estudantes e docentes.

Componente 6 — Saúde e Bem-Estar

- Protocolos de apoio psicológico e psicopedagógico para estudantes e docentes.
- Diretrizes para prevenção de sobrecarga de trabalho docente e estudantil.
- Canais de escuta e acolhimento de demandas relacionadas à saúde mental.

Componente 7 — Soberania Digital e Proteção de Dados

- Políticas institucionais de proteção de dados educacionais, em conformidade com legislações nacionais (ex: LGPD no Brasil, Ley de Protección de Datos Personales na Argentina).
- Priorização de plataformas de código aberto e auto-hospedadas.

- Avaliação de riscos de privacidade antes da adoção de qualquer plataforma proprietária.
- Cláusulas contratuais que garantam a não-comercialização de dados educacionais em eventuais parcerias com empresas privadas.

Componente 8 — Comunicação e Transparência

- Canais de comunicação institucionais claros, acessíveis e atualizados regularmente.
- Transparência sobre decisões, critérios e recursos disponíveis.
- Mecanismos de feedback e participação da comunidade acadêmica.

Componente 9 — Monitoramento e Avaliação

- Indicadores de acompanhamento: taxas de acesso, participação, evasão, desempenho acadêmico, satisfação de estudantes e docentes.
- Avaliação contínua da efetividade das estratégias adotadas.
- Revisão e atualização periódica do PAE com base nas lições aprendidas.

4.6.3 Exemplo de Implementação: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

A Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) representa um exemplo parcial de implementação de elementos do PAE proposto. Schwetz *et al.* (2021) analisam a resposta da UFRGS à pandemia, identificando que a universidade:

- Possuía, antes da pandemia, infraestrutura consolidada de EaD baseada em Moodle institucional, com servidores próprios e equipe técnica capacitada.
- Priorizou o uso de Moodle e ferramentas de código aberto (BigBlueButton para videoconferências) como soluções primárias.
- Implementou programa de empréstimo de notebooks e tablets para estudantes de baixa renda.
- Ofereceu capacitação docente emergencial para ambientes virtuais.
- Manteve autonomia institucional sobre dados educacionais e processos pedagógicos.

Embora a UFRGS não possuísse um PAE formalizado antes da pandemia, sua experiência prévia em EaD e sua infraestrutura institucional consolidada permitiram uma resposta mais autônoma e menos dependente de plataformas proprietárias que a maioria das IES latino-americanas. Esse caso demonstra a viabilidade e os benefícios de investimentos prévios em infraestrutura digital pública e capacitação institucional.

4.6.4 Desafios e condições de Viabilidade dos PAE

A implementação de PAE enfrenta desafios significativos, particularmente em contextos de recursos limitados e desigualdades estruturais:

1. Custos de infraestrutura: O desenvolvimento e manutenção de infraestrutura digital própria requer investimentos significativos em servidores, largura de banda, equipes técnicas e atualizações tecnológicas. Esses custos podem ser proibitivos para IES com orçamentos limitados. Neste contexto, ressaltam-se as parcerias interinstitucionais e as redes regionais de compartilhamento de infraestrutura, como a Rede Nacional de Ensino e Pesquisa-RNP no Brasil e a RENATA na Colômbia, que colaboram para reduzir custos individuais e fortalecer capacidades coletivas.

2. Capacitação técnica: A gestão de infraestruturas digitais complexas requer equipes técnicas qualificadas, que são escassas e disputadas no mercado de trabalho. Estratégia de mitigação: Programas de formação técnica em parceria com cursos de graduação e pós-graduação em Ciência da Computação, Engenharia de Software e áreas afins, criando oportunidades de estágio e emprego para estudantes.

4. Resistência cultural: Docentes e gestores familiarizados com plataformas proprietárias podem resistir à transição para alternativas de código aberto, percebidas como menos intuitivas ou funcionais. Estratégia de mitigação: Programas de formação, demonstração de casos de sucesso e envolvimento participativo na escolha e customização de plataformas.

5. Pressão de tempo em crises: Em situações de emergência, a pressão por soluções imediatas pode levar à adoção de plataformas proprietárias, mesmo quando PAE estão formalizados. Estratégia de mitigação: Desenvolvimento e teste prévio de infraestruturas e protocolos, garantindo que soluções institucionais estejam prontas e funcionais antes de crises.

4.7 Limitações do Estudo

Este estudo apresenta cinco limitações principais que devem ser consideradas na interpretação dos resultados:

1. Análise restrita ao nível normativo: A pesquisa analisa documentos oficiais (decretos, resoluções, portarias), mas não investiga a implementação efetiva das políticas nas IES, as experiências concretas de docentes e estudantes, ou os resultados de aprendizagem. Estudos futuros devem complementar esta análise com pesquisas empíricas em instituições específicas, incluindo entrevistas, observações e análise de dados de desempenho acadêmico.

2. Heterogeneidade documental: A disponibilidade e acessibilidade de documentos oficiais varia significativamente entre os países. Países como Brasil, Argentina e Chile possuem portais governamentais bem organizados e transparentes, enquanto países como Haiti, Nicarágua e Venezuela apresentam limitações de acesso a documentos públicos. Essa heterogeneidade pode ter introduzido viés de seleção, com alguns países sub-representados no corpus.

3. Recorte temporal: A análise cobre o período de março de 2020 a dezembro de 2021, não capturando desenvolvimentos posteriores, como a transição para modelos híbridos (2022-2023) e a institucionalização de práticas de ensino remoto. Pesquisas futuras devem investigar se a dependência de plataformas proprietárias consolidada durante a pandemia foi revertida, mantida ou aprofundada no período pós-pandêmico.

4. Análise predominantemente conduzida por um único pesquisador: Embora tenha sido realizada auditoria de codificação em 20% do corpus por um segundo pesquisador, a maior parte da análise foi conduzida por um único pesquisador, o que pode limitar a diversidade de interpretações e introduzir vieses analíticos. Estudos futuros devem envolver equipes multidisciplinares e multinacionais para enriquecer as perspectivas analíticas.

5. Ausência de dados quantitativos sobre adoção de plataformas: A análise baseia-se em documentos oficiais que recomendam ou impõem plataformas, mas não em dados quantitativos sobre taxas efetivas de adoção, número de usuários, volume de dados transferidos ou custos financeiros. Pesquisas futuras devem buscar esses dados junto às IES, ministérios da educação e, quando possível, às próprias empresas de tecnologia.

4.8 Recomendações para Pesquisas Futuras

Com base nos resultados e limitações deste estudo, recomenda-se:

1. Estudos de implementação: Pesquisas empíricas sobre como os marcos regulatórios foram efetivamente implementados em IES específicas, incluindo estudos de caso comparativos entre instituições com diferentes níveis de autonomia e capacidade institucional.

2. Análise de dados quantitativos: Levantamento de dados sobre taxas de adoção de plataformas, custos financeiros, volume de dados transferidos e impactos na aprendizagem, em parceria com IES e ministérios da educação.

3. Perspectivas de docentes e estudantes: Pesquisas qualitativas (entrevistas, grupos focais) e quantitativas (surveys) sobre as experiências, percepções e preocupações de docentes e estudantes em relação à dependência de plataformas proprietárias e à proteção de dados.

4. Análise do período pós-pandêmico: Investigação sobre se a dependência de plataformas proprietárias foi revertida, mantida ou aprofundada após o retorno às atividades presenciais, e quais fatores explicam essas trajetórias.

5. Estudos comparativos globais: Comparação das respostas latino-americanas com outras regiões do Sul Global (África, Ásia) e do Norte Global (Europa, América do Norte), identificando padrões, divergências e lições aprendidas.

6. Avaliação de PAE: Estudos de viabilidade, implementação e efetividade de Protocolos de Ação Emergencial em IES latino-americanas, incluindo análise de custos, benefícios e desafios.

4.9 Implicação para as Políticas Públicas

Os resultados deste estudo têm implicações diretas para políticas públicas de ensino superior na América Latina:

1. Investimento em infraestrutura digital pública: Governos e IES devem priorizar investimentos em infraestruturas digitais próprias, plataformas de código aberto e capacitação técnica, reduzindo a dependência de ecossistemas proprietários.

2. Regulação de proteção de dados educacionais: Países que ainda não possuem legislação específica de proteção de dados devem desenvolvê-la, com atenção particular aos dados educacionais e às especificidades do setor público.

3. Políticas de REA: Governos devem incentivar a produção, compartilhamento e utilização de recursos educacionais abertos via políticas públicas, financiamento e reconhecimento institucional.

4. Formação docente: Programas permanentes de formação docente para ambientes virtuais, pedagogias ativas e uso de tecnologias educacionais devem ser institucionalizados, não apenas como respostas emergenciais.

5. Protocolos de Ação Emergencial: Ministérios da Educação devem orientar e apoiar IES no desenvolvimento de PAE, oferecendo diretrizes, recursos e compartilhamento de boas práticas.

6. Cooperação regional: Países latino-americanos devem fortalecer a cooperação regional em infraestrutura digital, compartilhamento de plataformas, desenvolvimento de REA e formulação de políticas de soberania digital, mediante organizações como CEPAL, OEI e redes universitárias regionais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pandemia da COVID-19 expôs e aprofundou vulnerabilidades estruturais do ensino superior público latino-americano, mas também criou oportunidades para repensar modelos, fortalecer capacidades institucionais e construir sistemas educacionais mais resilientes, equitativos e soberanos. A dependência de plataformas proprietárias consolidada durante a crise não é irreversível, mas sua reversão requer vontade política, investimento público e mobilização da comunidade acadêmica.

Os Protocolos de Ação Emergencial propostos neste estudo não são soluções técnicas neutras, mas instrumentos políticos que refletem escolhas sobre o tipo de universidade pública e o tipo de sociedade que desejamos construir. A soberania digital na educação não é apenas uma questão técnica ou econômica, mas uma questão de democracia, autonomia e justiça social.

A América Latina possui capacidades técnicas, intelectuais e institucionais para construir alternativas à dependência tecnológica. O desafio não é técnico, mas político: trata-se de priorizar investimentos públicos, fortalecer instituições, valorizar conhecimentos locais e resistir à captura corporativa de políticas educacionais. A experiência da pandemia deve servir não para normalizar a dependência, mas para mobilizar a construção de futuros educacionais mais justos, autônomos e soberanos.

REFERÊNCIAS

- ABILIO, Ludmila Costhek. **Uberização: a era do trabalhador just-in-time? Estudos Avançados**, v. 34, n. 98, p. 111-126, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2020.3498.008>. Acesso em: 18 jan. 2026.
- ANGELI, Laura *et al.* **Conceptualising resources-aware higher education digital infrastructure through self-hosting**. *Postdigital Science and Education*, v. 4, p. 725-747, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.21428/bf6fb269.8b989f2c>. Acesso em: 18 jan. 2026.
- ARGENTINA. Ministerio de Educación. **Resolución n° 108/2020, de 17 de marzo de 2020**. Suspensión de clases presenciales. *Boletín Oficial*, Buenos Aires, 17 mar. 2020. Disponível em: <https://www.boletinoficial.gob.ar/>. Acesso em: 18 jan. 2026.
- ARMESTO CÉSPEDES, Mariela *et al.* Revisión sistemática sobre la educación remota universitaria latinoamericana en pandemia. **3C TIC: Cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC**, v. 10, n. 4, p. 63-87, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.17993/3ctic.2021.104.63-87>. Acessado em 18 jan. 2026

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016.** Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 24 maio 2016. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 343, de 17 de março de 2020.** Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18 mar. 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376>. Acesso em: 10 dez. 2025.

BRAUN, Virginia; CLARKE, Victoria. Using thematic analysis in psychology. **Qualitative Research in Psychology**, v. 3, n. 2, p. 77-101, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>. Acesso em: 10 dez. 2025.

CASTIONI, Remi *et al.* **Universidades federais na pandemia da Covid-19:** acesso discente à internet e ensino remoto emergencial. Texto para Discussão, n. 2637. Brasília: IPEA, 2021. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_2637.pdf. Acesso em: 12 jan. 2026.

CEPAL. **La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19.** Santiago: CEPAL, 2020. Disponível em: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45904-la-educacion-tiempos-la-pandemia-covid-19>. Acesso em: 15 nov. 2025.

CHILE. Ministerio de Educación. **Decreto nº 104/2020, de 18 de marzo de 2020.** Declara estado de excepción constitucional de catástrofe. Diario Oficial, Santiago, 19 mar. 2020. Disponível em: <https://www.diariooficial.interior.gob.cl/>. Acesso em: 19 jan. 2026.

COLÔMBIA. Ministerio de Educación Nacional. **Programa Aprender Digital.** Bogotá: MEN, 2020. Disponível em: <https://www.mineduacion.gov.co/>. Acesso em: 21 jan. 2026.

COLÔMBIA. Ministerio de Salud y Protección Social. **Decreto nº 457/2020, de 22 de marzo de 2020.** Declaratoria de emergencia sanitaria. Diario Oficial, Bogotá, 22 mar. 2020. Disponível em: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=110675>. Acesso em: 21 jan. 2026.

CUBA. Ministerio de Educación Superior. **Estrategia de continuidad académica durante la COVID-19.** Havana: MES, 2020. Disponível em: <https://www.mes.gob.cu/>. Acesso em: 22 jan. 2026.

FIEBIG, Tobias *et al.* **Heads in the clouds:** measuring the implications of universities migrating to public clouds. arXiv preprint, arXiv:2104.11423, 2021. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2104.11423>. Acesso em: 18 dez. 2025.

GOOGLE FOR EDUCATION. **Google for Education response to COVID-19.** Mountain View: Google, 2020. Disponível em: <https://edu.google.com/latest-news/covid-19-support-resources/>. Acesso em: 15 jan. 2026.

HALDER, Debendra. Utilizing OER-OEP to support a resilient sustainable education. In: **OPEN EDUCATION GLOBAL CONFERENCE, 2022**. [S. l.: s. n.], 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.56059/pcf10.6118>. Acesso em: 15 jan. 2026.

HIDALGO-BENITES, Lisseth *et al.* Estrategias públicas universitarias en Latinoamérica durante la pandemia de la COVID-19. **Gaceta Científica**, v. 7, n. 3, p. 115-124, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.46794/GACIEN.7.3.1124>. 15 jan. 2026.

PEDRAJA-REJAS, Liliana *et al.* Online learning and experiences in higher education during COVID-19. **Sustainability**, v. 15, n. 21, 15583, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su152115583>. Acessado em: 15 jan. 2026.

REDE NACIONAL DE ENSINO E PESQUISA (RNP). **Serviços e infraestrutura para educação e pesquisa**. Rio de Janeiro: RNP, 2021. Disponível em: <https://www.rnp.br/>. Acesso em: 25 jan. 2026.

REIMERS, Fernando. Oportunidades educativas y la pandemia de la COVID-19 en América Latina. **Revista Iberoamericana de Educación**, v. 86, n. 1, p. 9-23, 2021. Disponível em: <http://repositorio.rscj.dyn dns.org:8080/xmlui/handle/PSCJ/566>. Acesso em: 13 set. 2025.

HODGES, Charles *et al.* The difference between emergency remote teaching and online learning. **EDUCAUSE Review**, 27 mar. 2020. Disponível em: <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>. Acesso em: 5 dez. 2025.

IIPE-UNESCO. **La educación superior en Iberoamérica en tiempos de pandemia: impacto y respuestas docentes**. Buenos Aires: IIPE-UNESCO, 2021. Disponível em: <https://www.buenosaires.iiep.unesco.org/>. Acesso em: 20 nov. 2025.

SÁNCHEZ-OÑATE, Alejandro *et al.* Perspectivas sobre la enseñanza remota de emergencia durante la pandemia por COVID-19 in cuatro países de Latinoamérica. **Edutec: Higher Education**, v. 19, n. 1, p. 1-18, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s41239-022-00345-w>. Acesso em: 13 set. 2025

SCHWETZ, Pamela *et al.* **O impacto da institucionalização da EaD na implementação do ERE: o caso da UFRGS**. Em Rede - Revista de Educação a Distância, v. 8, n. 1, p. 148-165, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.53628/EMREDE.V8.1.763>. Acesso em: 14 set. 2025

STAHL, Titus. **Data autonomy and academic freedom**. Zenodo, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.17613/e3t7z-saf16>. Acesso em: 14 set. 2025

UNESCO. **Education: from disruption to recovery**. Paris: UNESCO, 2020. Disponível em: <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>. Acesso em: 24 nov. 2025.

VENEZUELA. Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria. **Plan de continuidad académica**. Caracas: MPPEU, 2020. Disponível em: <http://www.mppeu.gob.ve/>. Acesso em: 28 jan. 2026.

WILLIAMSON, Ben; HOGAN, Anna. **Pandemic privatisation in higher education: edtech and university reform**. Education International Research, 2021. Disponível em:

<https://www.ei-ie.org/en/item/25097:pandemic-privatisation-in-higher-education-edtech-and-university-reform>. Acesso em: 10 jan. 2026.

ZUBOFF, Shoshana. **A era do capitalismo de vigilância**: a luta por um futuro humano na nova fronteira do poder. Tradução de George Schlesinger. 1. ed. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2021.