

MoLAPE: Um Modelo das Lógicas de Adoção de Plataformas Educacionais

MoLAPE: A Model of the Logics of Educational Platform Adoption

Roberto Gerpe Barros¹, Mariano Pimentel¹

¹Programa de Pós-Graduação em Informática –Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)

Rio de Janeiro – RJ - Brasil

{roberto.barros, pimentel}@uniriotec.br

Abstract. *MoLAPE is a Design Science Research artifact to support the adoption of educational platforms at public universities. The problem is the lack of transparency in institutional choice. We constructed the artifact based on a Grounded Theory-inspired Content Analysis of interviews with 12 participants (students, faculty, and IT). We used AI-assisted suggestions and multiple coders with consensus validation. The process generated 24 codes, consolidated into 12 arguments and seven Platform Adoption Logics (LAPs). MoLAPE's DSR-Model explains sociotechnical rationales and provides criteria for decision-making regarding platform adoption, aiming to support the transparency of practices and policies.*

Keywords. *Educational Platformization; Platform Adoption Logics; Design Science Research; Institutional Logics; Public University; Digital Sovereignty; Content Analysis.*

Resumo. *MoLAPE é um artefato de Design Science Research para apoiar a adoção de plataformas educacionais em universidades públicas. O problema é a baixa transparência na escolha institucional. Construímos o artefato a partir de Análise de Conteúdo de entrevistas, inspirada na Grounded Theory, com 12 participantes (alunos, docentes e TI). Utilizamos sugestões assistidas por IA, múltiplos codificadores com validação por consenso. O processo gerou 24 códigos, consolidados em 12 argumentos e sete lógicas de adoção de plataformas (LAPs). O DSR-Model do MoLAPE explicita racionalidades sociotécnicas, fornece critérios para decisões em relação a adoção das plataformas, buscando auxiliar na transparência das práticas e políticas.*

Palavras-Chave. *Plataformização Educacional; Lógicas de adoção de plataformas; Design Science Research; Lógicas Institucionais; Universidade Pública; Soberania Digital; Análise de Conteúdo.*

1. Introdução

Classicamente, reconhecemos que o sistema de informação se encontra posicionado na interseção entre tecnologia, pessoas e organizações [Laudon and Laudon 2007]. Essa concepção vai além da visão reducionista do sistema como uma mera

aplicação de tecnologia computacional e, por esse motivo, exige de nós, pesquisadores, uma abordagem que integre também as dimensões humana e organizacional. Assim, a pesquisa na área de SI busca compreender, de forma interdisciplinar, como indivíduos e organizações interagem com a tecnologia na busca de soluções para problemas de negócios, governos e da sociedade em geral. Por sua vez, é igualmente conhecido que, a teoria das lógicas institucionais nos possibilita analisar como diferentes valores, crenças, relacionamentos e práticas coexistem e moldam as interações em ambientes corporativos ou sociais complexos. Tais lógicas podem ser complementares ou gerar tensões entre si por conta de suas diferenças. Elas refletem um padrão cultural e normativo dominante, influenciado pelo comportamento dos indivíduos e das organizações, e são aplicadas em muitos contextos [Cervi and Christopoulos 2024]

Um contexto incontornável para o nosso campo de estudos diz respeito ao debate em torno da escolha das plataformas educacionais no ensino superior público [Santinello, 2020]. O termo "plataforma educacional" abrange uma ampla gama de sistemas de informação projetados para apoiar os processos educacionais. Entre os principais tipos estão os Sistemas de Gestão de Aprendizagem (Learning Management Systems - LMS), como Moodle e Google Sala de Aula; as plataformas para Cursos Online Abertos e Massivos (Massive Open Online Courses - MOOCs), como Khan Academy e Coursera; e as plataformas de Videoconferência e Colaboração Educacional, como Google Meet, Zoom e Microsoft Teams.

Dessa discussão, emergem alguns aspectos relevantes como elementos fundamentais para a análise da escolha dessas plataformas, entre os quais, destacam-se os conflitos de interesse, a resistência à mudança e as implicações inerentes ao contexto associativo. No caso das plataformas adotadas em instituições de ensino público, sejam escolas ou universidades, esse universo envolve a interação entre múltiplos atores, incluindo alunos, professores, gestores e equipes de suporte. Para além da tecnicidade da questão, no decorrer do processo de identificação e problematização de uma investigação como esta, é necessário o complemento de um viés comportamental que possa proporcionar a análise da tomada de decisão sobre qual deve ser o sistema de informação de uma instituição.

Durante o período da covid-19, a discussão sobre a adoção de plataformas educacionais em universidades públicas tornou-se um imperativo. À época, quando todas as aulas presenciais foram suspensas, ocorrendo a substituição das disciplinas presenciais, em andamento, por aulas que utilizassem meios e tecnologias de informação e comunicação, devido ao isolamento social decorrente da emergência de saúde pública, nisso, observou-se que muitas dessas instituições públicas adotaram o Google Sala de Aula, plataforma ofertada "gratuitamente" a escolas e universidades brasileiras. Tal escolha, manteve-se mesmo após o retorno das atividades presenciais [NIC.br, 2024].

O sistema de educação superior público no Brasil representa uma rede extensa e estratégica, composta por 316 instituições, das quais 150 são faculdades, 116 são universidades, 41 institutos federais/Cefets e 9 centros universitários, destes 121 são federais, enquanto as instituições privadas apresentam um total de 2.264 instituições. Nesse contexto, os dados de 2023, disponibilizados pelo último censo da educação superior, mostram que os cursos a distância no total das instituições já representam 66,4% das novas matrículas no Brasil (3,3 milhões) e que a curva de crescimento da EaD continua consistente desde 2016 tendendo a ultrapassar o número total de matrículas

presenciais em 2024 [Brasil, 2023]. Apesar de não termos dados mais atualizados, essa expansão revela não apenas mudanças no comportamento dos estudantes e nas estratégias de oferta institucional, mas também gera uma pressão no sistema educacional a adotar plataformas mais estáveis, escaláveis e integradas.

Na portaria 506, de 10 de julho de 2025, o MEC, aborda a oferta de educação a distância por Instituições de Educação Superior, nesta são regulamentados pontos relativos à estruturação didática e docente, regulamentação de polos, materiais didáticos e plataformas educacionais. É apontado, que cursos semipresenciais e a distância devem ofertar, no mínimo, plataformas educacionais que possuam Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), com gestão educacional, meios de interação por videoconferência e repositórios digitais de acervos bibliográficos e de materiais didáticos, em conformidade com o Projeto Pedagógico do Curso [Brasil 2025a]. Essas disposições dialogam com o art. 26 do Decreto nº 12.456, de 19 de maio de 2025, onde destacamos o segundo parágrafo, que estabelece a necessidade que sejam adotadas medidas que promovam a identidade institucional nas plataformas educacionais escolhidas para serem utilizadas na educação a distância [Brasil 2025b], sem definir uma plataforma, bem como critérios para a sua adoção. Diante dessa ausência de parâmetros objetivos, ganha relevância o princípio da transparência, conforme o artigo 37 da Constituição [Brasil 1988], que preconiza que a tomada de decisão no poder público deve ocorrer às claras, com divulgação de informações que permitam ao cidadão acompanhar, compreender e fiscalizar os atos administrativos.

Recentemente, o decreto 12.573, de 4 de agosto de 2025, versa sobre a soberania nacional, governança definindo a Estratégia Nacional de Cibersegurança (E-Ciber). Ela estabelece várias medidas em relação aos usos indevidos de ciberativos, definidos como todos os hardwares, softwares, redes, dispositivos, aplicações, serviços, sistemas e dados utilizados para processar, armazenar ou transmitir informações por meio eletrônico ou digital. Mostrando o crescimento da preocupação nacional com a proteção e a conscientização do cidadão e da sociedade [Brasil 2025c].

Este artigo investiga a escolha de plataformas educacionais em uma universidade pública, geralmente marcada pela baixa transparência nas decisões. No cenário pós-ensino remoto, este debate reacendeu disputas narrativas e justificativas concorrentes. Nosso foco é explicitar essas racionalidades no contexto institucional. Conduzimos um estudo de caso com 12 participantes. Incluímos estudantes, docentes e profissionais de TI. Aplicamos análise de conteúdo inspirada na análise fundamentada em dados ou *Grounded Theory* (Glaser, 1967). Utilizamos múltiplos codificadores e validação por consenso.

Construímos o artefato denominado MoLAPE e denominamos Lógicas de Adoção de Plataformas (LAPs) os padrões de racionalidade usados para justificar escolhas de plataformas. As LAPs são derivadas empiricamente de códigos e argumentos identificados nas entrevistas. Operam no nível organizacional, orientando a argumentação e a decisão institucional. Inspiram-se na Perspectiva das Lógicas Institucionais que descreve ordens sociais macro. As LAPs não reconfiguram essas ordens, mas tornam explícitos os critérios sociotécnicos de preferência. O processo desta pesquisa gerou 24 códigos, consolidados em 12 argumentos e sete LAPs. O objetivo geral é mapear as LAPs mobilizadas nos discursos sobre preferência das plataformas. Os objetivos específicos são identificar códigos e argumentos presentes nas entrevistas, agrupar os argumentos em um

conjunto coerente de LAPs e materializar as LAPs no MoLAPE para apoiar decisões institucionais e tornar o processo mais transparente. Este trabalho não pretende utilizar “lógicas institucionais” no sentido clássico, e sim utilizamos tal referencial como inspiração teórica para as LAPs e com isso a criação do nosso construto empírico e derivado do *corpus* das entrevistas.

2. Lógicas institucionais e suas aplicações em diferentes domínios

A popularização da internet, disponibilizada para uso comercial a partir de meados da década de 1990, impulsionou o desenvolvimento da educação digital e um mercado de plataformas educacionais. A dinâmica desse mercado passa por constantes evoluções, impulsionadas principalmente pela evolução tecnológica. Nos EUA e Canadá, o mercado de LMS (Learning Management System) começou dominado por Blackboard/WebCT; o Moodle (2002, software livre) ganhou espaço na década de 2010, mas foi ultrapassado pelo Canvas — também aberto — que alcançou 47 % de participação em 2023 [Hill 2025].

Fora desse bloco, o Moodle continua líder: 73% na América Latina, 72% na Europa e 56% na Oceania, embora apresente leve queda desde 2015 com migração principalmente para o Canvas [Morgan 2024]. No Brasil, iniciativas locais (TeleEduc, AulaNet) perderam fôlego e o Moodle tornou-se hegemônico nas universidades públicas; porém, a partir de 2020, Google Sala de Aula e Microsoft Teams avançaram rapidamente [NIC.br, 2024], contrariando a preferência global por plataformas abertas. Estudo em 311 universidades da América Latina e África mostra que 79% dependem de serviços da Google ou Microsoft, evidenciando riscos de perda de soberania digital [Cruz 2020].

O processo de adoção de uma plataforma educacional precisa compreender a complexidade da tomada de decisão, evitando um afastamento teórico em relação aos efeitos institucionais, baseado nas dimensões culturais das instituições, cujos efeitos podem tanto potencializar ou restringir as ações sociais, o que pode ser alcançado por meio de lógicas institucionais [Thornton and Ocasio 2008].

“Embora variem em sua ênfase, as diversas definições de lógica institucional pressupõem uma metateoria central: para compreender o comportamento individual e organizacional, ele deve ser localizado em um contexto social e institucional, e esse contexto institucional tanto regulariza o comportamento quanto oferece oportunidades para agência e mudança”. [Thornton and Ocasio 2008 p. 101 e 102 - tradução nossa]

Nesse contexto, as lógicas institucionais abordam o significado cognitivo da cultura e das instituições, por meio do uso de métodos de análise interpretativa, de análise de discurso, bem como técnicas de modelagem quantitativa [Thornton and Ocasio 2008 p. 122]. O conceito de “lógicas institucionais” foi proposto originalmente pelos sociólogos Roger Friedland e Robert Alford no capítulo “Bringing Society Back In: Symbols, Practices, and Institutional Contradictions” (1991), publicado na coletânea *The New Institutionalism in Organizational Analysis*. Eles definiram cada “ordem institucional” (mercado, Estado, família, religião, democracia) como portadora de um conjunto próprio de práticas materiais e construções simbólicas — a “lógica” que orienta a ação dos atores sociais [Friedland and Alford 1991].

3. Metodologia

O cenário da pesquisa foi um Departamento de Computação de uma Universidade Pública Federal brasileira, sobre a escolha das plataformas educacionais para utilização na instituição, a partir de dados coletados em dois momentos — o primeiro entre agosto de 2021 e janeiro de 2022; e o segundo, em abril de 2024. Eles foram coletados por meio de entrevistas semiestruturadas, realizadas individualmente. O primeiro momento, realizado por Azevedo (2022), aborda o movimento de escolha ocorrido durante o período da pandemia de Covid-19, realizando entrevistas com alunos e professores do Departamento de Computação. Obteve-se a autorização da pesquisadora que realizou a coleta com alunos e professores, para a utilização dos dados brutos oriundos de sua pesquisa.

Na segunda fase, complementando o protocolo inicial, foi adicionado o segmento de profissionais da área de Tecnologia da Informação da instituição, sendo um participante o chefe da equipe de TI responsável que atua diretamente no Departamento de Computação, responsável pela gestão do Moodle, e-mail e Google sala de aula do departamento e o outro, o chefe da equipe de TI responsável pelo restante da Universidade que possui responsabilidades mais amplas sobre a infraestrutura tecnológica institucional. Incluir esse grupo de profissionais, garante uma ampliação nos pontos de vista, dado que os mesmos também foram citados nas falas de professores e alunos, e efetivamente eles têm a gestão e responsabilidade técnica sobre a implementação, manutenção e suporte das plataformas utilizadas.

A coleta de dados, foi realizada apenas com a presença do pesquisador e do participante, as coletas da primeira parte da pesquisa foram realizadas de forma remota, por chamada de videoconferência, devido ao período da pandemia, foram realizadas em ambientes isolados, para garantir a anonimização e privacidade de cada participante. Em ambas as rodas de coletas, as entrevistas foram realizadas de forma integral, encerrando apenas após explorar toda a proposta da entrevista. A segunda rodada de entrevistas foi realizada de forma presencial, também em ambiente restrito à presença do pesquisador e do entrevistado, registradas em áudio, utilizando dispositivos digitais com qualidade adequada de captação, garantindo a fidelidade dos dados originais.

Conforme apresentado na figura 1, no trabalho da pesquisadora foram investigadas as lógicas relacionadas ao processo de adoção do Google Sala de Aula como o AVA mais usado, por meio do Método de Explicitação do Discurso Subjacente, neste trabalho chamadas de lógicas v.1. Para a construção das Lógicas v.2, como visualizado na mesma figura, utilizou-se o *corpus* completo de todas as entrevistas, um processo mais complexo e abrangente, envolvendo dois pesquisadores, processos de construção e ajuste de livros de códigos, sugestões de inteligência artificial, análise de consenso entre pesquisados e o conjunto metodológico de análise de conteúdo e análise fundamentada em dados.

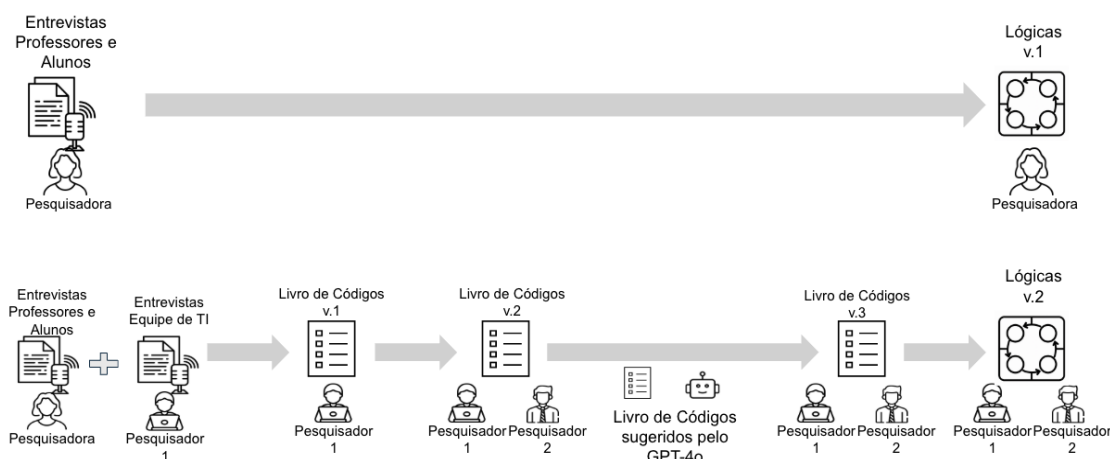


Figura 1. Trajetória metodológica de construção das lógicas v.1 e v.2

Foram entrevistados um total de 12 participantes, quatro alunos, seis professores e dois servidores do suporte de TI, selecionados como representativos dos diferentes pontos de vista e das experiências com plataformas educacionais no contexto desse ambiente universitário. O recrutamento da primeira rodada de entrevistas foi realizado pela pesquisadora, de forma intencional, com os grupos de interesse, até o entendimento da saturação da informação desejada. O recrutamento da equipe de suporte de TI, foi por meio de convite direto, para o diretor do departamento e responsável pelo núcleo, com um processo focado e direcionado. Ao todo, foram realizadas 12 entrevistas, gravadas em vídeo e áudio. As gravações acompanharam a fala dos participantes até que estes indicassem a finalização na participação. As entrevistas variaram entre 10 minutos a 47 minutos. A média geral da duração das entrevistas foi de aproximadamente 19 minutos. Entre os alunos, a média de tempo das entrevistas foi de 12 minutos, entre os professores foi de 24 minutos e entre o suporte de TI foi de 16 minutos, aproximadamente.

As entrevistas semiestruturadas, foram realizadas sem perguntas fechadas e focadas em tópicos de acordo com o segmento a que o participante pertence. Para os alunos, três tópicos foram coletados: 1) experiência com o Moodle; 2) experiência com AVA, em geral, antes e durante o ensino remoto emergencial; 3) percepção sobre o uso dos dados de usuário pelos AVAs. Para o dos professores, por sua vez, seis tópicos foram abordados: 1) Uso de AVA na disciplina; 2) Impressões sobre ensino remoto emergencial; 3) Tecnologias mobilizadas; 4) Escolha do AVA; 5) Suporte do AVA na instituição; 6) Segurança de dados nos AVAs. Para os participantes do grupo de suporte de TI, conversou-se sobre quatro tópicos: 1) Suporte do AVA na instituição; 2) Experiência com Sistemas AVAs na instituição no ensino remoto emergencial; 3) Desafios Técnicos e Facilidades dos AVAs; 4) Visão Futura.

Em seguida, como pode ser observado na figura 2, os arquivos do registro do *corpus* das entrevistas foram submetidos ao serviço Google Cloud Speech-to-Text, ferramenta baseada em aprendizado de máquina que realiza o reconhecimento automático da fala. Para garantir a precisão e a consistência da transcrição, foi realizada uma etapa de revisão humana, conduzida pelo pesquisador principal deste estudo.

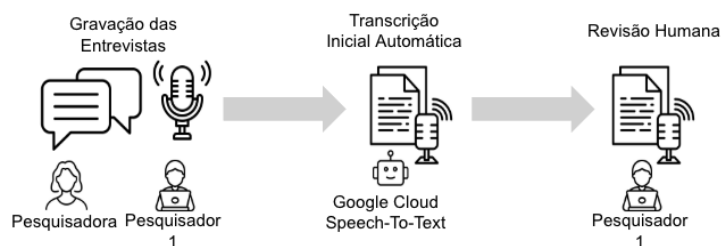


Figura 2. Etapas do *corpus* das entrevistas às transcrições validadas

Dentro da proposta metodológica, utilizou-se a Análise de conteúdo para o processo de análise e interpretação do *corpus* das entrevistas, essa por sua vez pode ser definida como:

“Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) dessas mensagens” [Bardin,1977, p.42].

Técnica pela qual é possível extrair significados, padrões e interpretações dos discursos dos participantes de forma sistemática. Visando a qualidade da aplicação da análise de conteúdo são descritas como regras a necessidade de homogeneidade, definição clara do que compete a cada categoria; exaustividade, deve-se esgotar o conteúdo de todo o texto; exclusividade, onde um conteúdo não deveria ser classificado com sobreposição de categorias; objetividade, a clareza das definições leva diferentes codificadores ao mesmo resultado e a pertinência, que indica que as categorias e todo o processo precisa ser adaptado ao conteúdo e objetivos definidos. Embora sejam apontadas como fundamentais para a realização de uma pesquisa com análise de conteúdo, a própria Bardin (1977, p. 36) reconhece que “as famosas regras, às quais devem obedecer às categorias de fragmentação da comunicação para que a análise seja válida, são, de fato, raramente aplicáveis”. E no caso deste estudo apenas a regra de exclusividade não foi atendida com plenitude.

Quanto ao processo de aplicação, podemos o subdividir em três etapas principais, a de pré-análise, onde os processos de leitura flutuante, escolha de documentos, formulações de hipóteses e objetivos, elaboração de indicadores, regras de recorte, categorização e codificação (livro de códigos) são elaborados. A segunda etapa, de exploração do material, é onde efetivamente acontece a exploração do material e a aplicação, ao *corpus* definido, e das definições realizadas na etapa anterior, levando a extração de dados efetivamente. A terceira etapa, de tratamento dos resultados e interpretações, é onde são realizadas as sistematizações dos resultados, síntese, provas de validação (análise Inter codificadores), inferências e interpretações. Ao fim desta etapa, pode-se identificar a necessidade de retornar as definições das etapas anteriores e as alterar, assim como é possível ser feito ao final da etapa 2 retornando a pré-análise, para reformular as definições aplicadas para melhor atender ao tema definido. Neste estudo, esse processo de reformulação foi realizado algumas vezes, para chegar ao ponto onde os pesquisadores definiram que todas as possibilidades foram atendidas, reforçando a regra de exaustividade.

Esse processo, de retorno a etapas anteriores, em função dos resultados e interpretações obtidas, está alinhado com o proposto pela teoria fundamentada em dados

por conta de elaborar as codificações a partir de dados indutivos, possuindo dois métodos que podem ser utilizados para a exploração do *corpus* textual:

“O método comparativo constante, em contraste com a indução analítica, requer apenas a saturação dos dados – não a consideração de todos os dados disponíveis, nem os dados são restritos a um tipo de caso claramente definido. O método comparativo constante, diferentemente da indução analítica, tem maior probabilidade de ser aplicado no mesmo estudo a qualquer tipo de informação qualitativa, incluindo observações, entrevistas, documentos, artigos, livros e assim por diante. Como consequência, as comparações constantes exigidas por ambos os métodos diferem em amplitude de propósito, extensão da comparação e quais dados e ideias são comparados”. [Glaser; Strauss, 1967, p. 104 - tradução nossa]

Essas abordagens buscam conhecer a realidade, por meio da apreensão dos significados de um dado contexto, mesclando um com o outro, de forma bastante fluida e complementar. A teoria fundamentada em dados foi usada para a identificação de necessidade de retorno e reformulação de etapas anteriores da análise de conteúdo em um ciclo de interação contínua. O processo consistiu em reexaminar o livro de códigos a cada nova inserção, identificando semelhanças e diferenças, revisando as categorias quando necessário e, assim, elaborando um modelo consistente e alinhado aos dados.

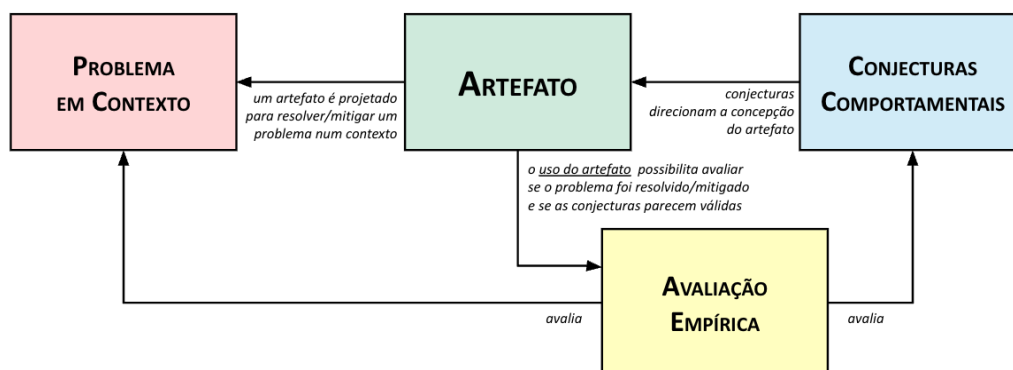


Figura 4. Elementos centrais do Modelo-DSR (PIMENTEL; FILIPPO; SANTOS, 2020)

No Modelo-DSR (Design Science Research Model) utilizado para a construção de artefatos, composto por um conjunto de elementos coerentemente interrelacionados, como apresentado na figura 4. O ciclo inicia no Problema em Contexto, que define necessidades e critérios de sucesso. A partir dele, concebe-se o Artefato. Conjecturas comportamentais orientam a concepção e o escopo do artefato. O artefato é então aplicado no contexto real. A Avaliação Empírica verifica se o uso mitiga o problema e valida as conjecturas. As setas indicam o fluxo e a retroalimentação entre os componentes. Os resultados geram ajustes e novas iterações até atender aos critérios.

Com o objetivo de produzir um artefato, no caso do nosso estudo o MoLAPE, o Modelo-DSR indica a necessidade de estar fundamentado em conjecturas comportamentais sobre como as pessoas adotam, aprendem, trabalham, pensam, se relacionam, se comunicam e etc. Assim direcionando como o artefato é projetado para resolver um problema em um determinado contexto do comportamento humano.

O Software utilizado como apoio para o processo de codificação no *corpus* textual e para a realização das análises descritivas e visuais foi o MAXQDA Analytics Pro - versão 24.4.0, amplamente utilizado para análises qualitativas de dados textuais, que permite codificação segmentada, análise de concorrência de códigos, visualização de mapas conceituais entre outras [Alonso; Brandão; Gonçalves, 2021; VERBI, 2021].

Entre as funcionalidades do MAXQDA, foram utilizadas a criação e atribuição de códigos a documentos textuais da transcrição do *corpus* das entrevistas, a compilação de quantificação de segmentos textuais, cobertura percentual e absoluta sobre o todo de caracteres, que realiza, a partir dos segmentos codificados, a quantificação em frequência e percentual relativo, disponibilizando as informações, de forma individual e para o todo do conjunto de documentos. Também são disponibilizadas informações quantitativas para os códigos atribuídos, quantidade absoluta e por documentos. Quanto às análises visuais, utilizou-se a funcionalidade de criação de mapas. Trata-se de ferramentas de organização visual de informações, e apresentam a estrutura de relação entre documentos ou códigos [VERBI, 2021]. O Mapa segundo a sobreposição de códigos, apresenta a distribuição dos documentos, identificando os códigos dos autores e criando agrupamentos em função da similaridade da ocorrência dos códigos nos documentos considerados, essa distribuição e os agrupamentos de similaridade são calculados em função de métodos de similaridade baseados nas somas das co-ocorrências [VERBI, 2021]. Os mapas permitem que sejam definidos a quantidade de agrupamentos, variando entre dois a nove clusters, de acordo com a preferência do pesquisador. Também pode ser configurada a apresentação visual de dados da quantidade de códigos e adequação de tamanho dos símbolos em função dessa quantidade.

Por meio desse software, é possível ainda realizar a análise de confiabilidade entre avaliadores para verificar o grau de concordância entre eles. Para isso, foi calculado o coeficiente Kappa (κ) [Kuckartz and Radiker 2019], esse mede o grau de acordo observado entre as marcações realizadas pelos codificadores envolvidos, descontando o que seria esperado pelo acaso, e tem uma interpretação similar ao Kappa de Cohen (κ). O procedimento seguiu uma lógica iterativa cíclica, onde os códigos foram aplicados, revisados e refinados conforme o avanço da análise entre os codificadores, até o consenso total.

A pesquisa já foi aprovada no comitê de ética da instituição e está atualmente registrada na plataforma Brasil, parecer CAAE número 86898025.8.0000.5285. Foram seguidos todos os procedimentos estabelecidos pelas normas e diretrizes regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, com o consentimento prévio e a garantia do anonimato dos participantes, substituindo nomes e outras informações identificáveis por códigos, bem como salvaguardando todos os direitos e a dignidade desses participantes, tendo sido incluídos apenas os trechos relevantes e anonimizados.

4. Resultados

A partir da análise das entrevistas realizadas, foram identificados e sistematizados diversos códigos que, agrupados, revelam as LAPs, as quais fundamentam os discursos sobre a adoção e o uso de plataformas educacionais no sistema público. Os códigos, que foram inicialmente atribuídos a segmentos textuais com base em uma leitura exaustiva e iterativa das entrevistas, utilizando o software MAXQDA, se relacionam a práticas

institucionais, posicionamentos individuais ou características técnicas e pedagógicas das plataformas analisadas.

4.1. Da entrevista ao Livro de códigos

Essa seção destina-se a apresentar um apanhado inicial dos resultados do processo de codificação, das transcrições, fruto das entrevistas realizadas com os participantes. Foram realizadas várias sessões de codificação dos documentos até que esse processo fosse considerado como atendido.

No primeiro protocolo, considerando a amostra de alunos e professores e utilizando a abordagem de discursos adjacentes, a pesquisadora (Azevedo, 2022) identificou cinco argumentos em seus resultados. Para o processo de desenvolvimento do livro de códigos, dessa pesquisa, utilizado a Análise de Conteúdo, foi realizada uma nova exploração inicial do material dos professores e alunos, complementado com as entrevistas da equipe de TI, realizada pelo pesquisador principal deste estudo, onde se chegou à determinação de 14 códigos que compõem a primeira versão do livro de códigos, considerando o *corpus* completo do estudo.

Em parceria com o segundo pesquisador deste trabalho, os códigos foram refinados, considerando a sub amostra da entrevista de um único aluno, e reduzidos a 13, que compuseram a segunda versão. Na etapa seguinte, sugestão do GPT-4o, com base no *corpus* textual completo, geraram 22 códigos, destes, houve apenas a incorporação de 2 novos códigos, totalizando 15 códigos. É importante mencionar que, embora o Chat GPT tenha sido útil na pré-análise e sugestão de códigos, este não foi utilizado como ferramenta para a identificação dos segmentos a serem codificados. Com base nisto, o *corpus* completo foi revisto, identificando-se a necessidade de adição de mais 9 códigos, distintos dos propostos pela IA, consolidando a terceira versão do livro, com 24 códigos.

Durante a elaboração da terceira versão do livro de códigos, foi realizada a análise de validação entre codificadores e, sempre que novos códigos eram criados, o processo era reiniciado para todos os documentos já analisados. Caso um documento não apresentasse uma concordância plena, todos os trechos marcados, especialmente as divergências, eram discutidas em reunião de consenso, resultando em ajustes finos nas definições e na aplicação dos códigos sobre o *corpus* textual. Observamos um crescente aumento na concordância, à medida que as análises dos documentos eram realizadas, onde identificou-se, inicialmente, os valores de coeficiente de Kappa, entre 6% e 72% por documento. Devido a melhora na calibração dos codificadores e entendimento dos códigos, essa consolidação final encerrou o ciclo de construção do livro de códigos, atingindo, como proposto, consenso total entre codificadores.

Quando finalizado o processo de codificação e avaliação de concordância foram identificadas, ao total, 375 segmentos codificados, considerando também os casos, onde um mesmo segmento textual pudesse ter vários códigos diferentes atribuídos. Ao analisarmos a cobertura da codificação, em cada transcrição, essa variou entre 25% a 89% dos caracteres de cada documento. A distribuição de segmentos entre os códigos apresentou grande variabilidade, onde o código com maior quantidade de marcações, teve a atribuição de 48 segmentos e os com menor quantidade, tiveram a atribuição de três segmentos cada. Essa distribuição, com a denominação de cada código, a frequência absoluta de segmentos atribuídos e o percentual sobre o total de marcações pode ser visualizada nos quadros a seguir:

Quadro 1. apresentação dos códigos, definições e exemplos (parte 1/3)

Código	Definição do codebook	Exemplo do argumento
Suporte 48 ocorrências (13% do total)	É o conjunto de serviços técnicos oferecidos pela equipe de TI, inclui-se a disponibilização de manuais e tutoriais que ajudam os usuários a entender e utilizar os recursos da plataforma.	Eu continuo com Moodle ainda, dado que a gente tem esse suporte (...) A gente tem que abrir um ticket e aguardar a resolução. (...) teve uma manutenção programada esse ano que foi avisado que uma semana ele ficaria numa versão de teste. (P1)
Cultura Institucional 43 ocorrências (12% do total)	É o conjunto de valores, hábitos, crenças e práticas estabelecidas na instituição que influenciam as decisões, comportamentos e preferências.	Em 2009 já se usava o Moodle como um ambiente para apenas a disponibilização de materiais e conteúdo didático (...) muitos alunos ainda entregassem por e-mail, pendrive e outros meios digitais. (...) Em 2016 já tinha alguns professores que usavam o Google Sala de Aula, mas era uma iniciativa individual. (P6)
Funcionalidades 37 ocorrências (10% do total)	São os recursos e operações que uma plataforma oferece para realizar tarefas, estão ligadas ao que o sistema permite que você faça, é o que o sistema entrega.	Eu acho que tem várias funcionalidades no Moodle que poderia ter no Google Sala de Aula e nunca foram incorporadas (...) como cálculo customizado de nota, outros esquemas de organização (...) questões de notificações e tudo mais. (P5)
Usabilidade 35 ocorrências (9% do total)	É a medida da facilidade para usar um produto, realizar tarefas com ele e ficar satisfeito com a experiência.	Mas na época usei o Moodle, era muito confuso para você achar as coisas dentro do Moodle, não era uma coisa assim tão fácil de achar como você acha no Google Sala de aula. (P2)
Didático-pedagógico 34 ocorrências (9% do total)	É a capacidade de se adaptar às diversas abordagens, métodos para que os professores realizem suas práticas pedagógicas.	O Google Sala de aula dá mais disponibilidade do professor, por ser tudo ali até porque tem uma pasta do Drive associada para deixar todo o material ali, notas e outras coisas (...) que pudesse fazer perguntas, quizzes. (A1)
Familiaridade 25 ocorrências (7% do total)	É o nível de conforto dos usuários ao utilizar um sistema que já conhecem.	Eu preferi manter o Moodle até porque teria mais um delta de aprendizado na mudança e os professores das disciplinas anteriores já utilizavam o Moodle, então os alunos já tinham contato com esse ambiente. (P1)
Capacitação para o uso 21 ocorrências (6% do total)	Preparo técnico e pedagógico, incluindo cursos, treinamentos e materiais de apoio, uma capacitação adequada facilita o uso e minimiza barreiras de aprendizagem.	Durante esse período a gente teve um curso, bem lá no começo da pandemia que eu pude acompanhar, e teve uma grande participação do departamento (...) além disso a gente também teve pela TI alguns materiais. (P1)

Quadro 1. apresentação dos códigos, definições e exemplos (parte 2/3)

Código	Definição do codebook	Exemplo do argumento
Estabilidade da Plataforma	Capacidade do sistema de funcionar de forma contínua e	Porque o Moodle dependia do sistema na faculdade (...) a instabilidade é algo

20 ocorrências; (5% do total)	confiável, mantendo o serviço sempre disponível.	relativamente frequente e isso atrapalha bastante (...) acho que a estabilidade é importante. (A3)
Gratuidade 14 ocorrências (4% do total)	É a característica de uma plataforma que não exige pagamento para uso, sendo acessível sem custos diretos.	Eu acho que por ser grátis, por ser código aberto, está sempre melhorando (...) A nossa universidade evita fazer gastos com software (...) então acho que é uma questão mais de custo mesmo. (P2)
Software Livre 11 ocorrências (3% do total)	É um tipo de programa que pode ser usado, copiado, estudado, modificado e redistribuído livremente e adaptado a necessidades específicas.	O Moodle ele não é um serviço, ele é um software código aberto (...) é muito mais difícil você manter buracos de segurança quando tá todo mundo olhando, o que impede você falar uma coisa e fazer outra no código. (P5)
Adequação a Legislação (e das normas) 10 ocorrências (3% do total)	É a necessidade de estar em conformidade com as leis, normas institucionais, diretrizes regulatórias e demais regras excepcionais.	O Google Sala de Aula supriu bastante a demanda, mas a falta de uma plataforma oficial definida pela Instituição dificultou a gestão (...) a instituição está trabalhando para regularizar a questão do ensino híbrido e oferecer uma plataforma oficial da instituição. (S1)
Influência social 10 ocorrências (3% do total)	É quando a escolha ou uso de uma plataforma é guiado pela opinião de colegas, professores ou grupos sociais.	Eu sei que os alunos preferem o Google Sala de Aula de maneira geral, então vou tentar sempre dar o benefício da dúvida (...) O motivo de eu ter tentado o Google Sala de Aula foi por conta dos alunos. (P5)
Privacidade 9 ocorrências (2% do total)	É a proteção dos dados pessoais, envolvendo medidas que impedem o rastreamento, a exposição e a comercialização.	Quando eu acesso qualquer coisa eu já aceito que os meus dados vão ser utilizados para outras coisas e eu acabo deixando de lado porque eu me sinto sem controle sobre isso. (A4)
Ensino Emergencial 9 ocorrências (2% do total)	Refere-se a adequação rápida em momentos de crise, para dar continuidade às aulas. Ocorreu sem planejamento, com foco na urgência e adaptação imediata.	A pandemia nos levou a melhorar nossa infraestrutura para suportar o aumento de demanda (...) após a pandemia, percebemos que faltou estudo de outras plataformas. O Google Sala de Aula supriu bastante a demanda. (S1)
Transparência no uso dos dados 8 ocorrências (2% do total)	É a capacidade de informar claramente como os dados são coletados, armazenados, processados e compartilhados.	A postura da Google com relação a transparência de uso de dados e a privacidade é pouco clara, auto centrada e não centrada no usuário, vamos colocar assim. (P5)

Quadro 1. apresentação dos códigos, definições e exemplos (parte 3/3)

Código	Definição do codebook	Exemplo do argumento
Posse dos dados 7 ocorrências (2% do total)	Garante o controle sobre o armazenamento, acesso e uso das informações pessoais e	O Google fica com todos os seus dados. Se um aluno utiliza o Google Sala de Aula, desde a infância dele até a faculdade o Google pega

	acadêmicas, preservando sua integridade, segurança e disponibilidade.	todos os seus dados, suas notas e dados da nossa vida (...) quanto mais pessoas utilizam mais ele lucra com isso. (A2)
Resistência à Mudança 6 ocorrências (2% do total)	É a relutância em abandonar práticas, tecnologias ou rotinas já estabelecidas. Mantendo o apego ao conhecido.	Eu acho que eles [professores] tiveram uma resistência um pouco maior, uma dificuldade um pouco maior. (P6)
Investimento 5 ocorrências (1% do total)	É a análise dos custos financeiros relacionados à adoção, manutenção e desenvolvimento de uma plataforma.	Existe um dinheiro público investido e existe uma estrutura que é mantida para esse fim então eu acho que a gente tem que fazer uso disso [Moodle], e é isso. (P4)
Integração entre sistemas 5 ocorrências (1% do total)	Refere-se à capacidade da plataforma de se conectar com outros sistemas institucionais, como sistema acadêmico ou bibliotecas digitais.	A integração com o sistema acadêmico é essencial para facilitar a gestão dos cursos e dos alunos. No Moodle, essa integração pode ser feita através de APIs que permitem a sincronização de dados entre o AVA e o sistema acadêmico da Instituição. (S1)
Facilidade de Acesso 4 ocorrências (1% do total)	É a utilização das plataformas com facilidade, considerando acesso à internet, condições técnicas, especialmente em contextos socioeconômicos variados.	Eu reconheço que não é algo que é só querer (...) tem uma adaptação, tem gente que às vezes tem uma dificuldade de acesso. (A3)
Identidade visual 4 ocorrências (1% do total)	É a personalização estética da plataforma com elementos como cores, logotipo e estilo gráfico que refletem a imagem da instituição.	A identidade visual é importante porque ajuda a criar uma experiência de usuário coesa e profissional. Quando os alunos e professores acessam o AVA, é importante que a plataforma tenha uma aparência consistente com a identidade da Instituição. (S1)
Autonomia Docente 4 ocorrências (1% do total)	É o grau de liberdade e controle que os professores têm sobre o uso das plataformas.	Uma orientação, é uma orientação, você tem autonomia para decidir o que vai fazer. Embora que como coordenação a gente sempre fala: "Professor, faça o que a orientação está dizendo. Não queremos ter problemas". (P6)
Inovação Tecnológica 3 ocorrências (1% do total)	É a introdução de soluções novas e diferenciadas, funcionalidades inéditas, experimentações com novos recursos e integração com outras tecnologias.	Talvez a gente vai usar algumas outras tecnologias novas que venham a surgir, que sejam gratuitas, mas eu acho que a gente vai passar por alguma modificação, sim, desde que seja permitido. (P6)
Soberania Digital 3 ocorrências (1% do total)	É o princípio de que os dados educacionais devem ser armazenados, gerenciados e protegidos por instituições públicas do próprio país ou utilizando tecnologias nacionais.	Eu acho que é realmente algo a ser discutido, que temos que parar e pensar e não apenas utilizar [o Google Sala de Aula], porque a gente corre o risco de estar divulgando dados da situação educacional do nosso país para uma empresa privada? E exterior. (A1)

O código com maior quantidade de segmentos atribuídos foi o de “Suporte”, com 48 marcações realizadas, quando considerados todos os documentos. Pelo exemplo típico apresentado podemos ver a descrição de algumas rotinas relacionadas, a valorização do suporte como motivação para a sua escolha de plataforma educacional e influência deste sobre a rotina do participante. Cabe o destaque, que entre todos os participantes, apenas um, não teve a atribuição deste código a nenhuma sessão da transcrição da sua entrevista.

Sobre os demais participantes, a maior frequência de utilização deste código se deu entre os profissionais de suporte/TI, com uma média de 11 segmentos a que esse código foi atribuído.

O segundo código com maior quantidade de segmentos atribuídos, foi o de “Cultura Institucional” com 43 marcações identificadas no *corpus* do trabalho, esse código evidencia o cenário da instituição, e a opinião sobre a mudança de cultura quanto a processos educacionais, exemplificando brevemente como as movimentações culturais aconteceram. Esse código destaca-se por ter sido mais identificado nas falas de professores (P6) e do suporte (S1), respectivamente com oito e seis marcações atribuídas. Apenas na transcrição de um professor não foi possível identificar nenhum trecho onde se aplicasse o código. Na sequência, o código “Funcionalidades”, atribuído a 37 segmentos textuais no *corpus* das transcrições, principalmente sendo visualizado entre as entrevistas dos Alunos, com destaque ao A1, onde foram identificados sete segmentos a que foi atribuído esse código. Observando o exemplo típico apresentado, vemos apontamentos sobre a capacidade de identificação de exemplos concretos, que se mostram muito alinhadas com o conceito determinado pela definição do código, evidenciando, o que se mostrou mais importante para o respondente. Ao contrário dos anteriores, esse código pode ser identificado, ao menos uma vez, para todos os respondentes.

O código de usabilidade, foi o quarto mais recorrente nas falas dos participantes, sendo identificado em 35 marcações de segmentos textuais, sendo principalmente encontrado entre nos documentos do aluno A4 com 28% de cobertura de caracteres e no aluno A1 com 36% de cobertura sobre os caracteres de sua entrevista. O código didático-pedagógico foi aplicado a 34 segmentos textuais, correspondendo a 9,1% de todas as marcações realizadas em todos os documentos. Os segmentos textuais que foram selecionados para o código de Familiaridade, representam 6,7% de todas as codificações e em valores brutos correspondem a 25 marcações, como definição de familiaridade, cabe destaque ao professor P1, onde mais encontrou-se segmentos atribuídos a esse código, seis ao total, correspondendo a 24% sobre os segmentos totais atribuídos a esse código.

O código referente a Capacitação para o uso, foi atribuído a 21 segmentos textuais e com isso corresponde a 5,6% sobre o total de marcações de todos os documentos, destes a maioria encontra-se no *corpus* da entrevista do aluno A3, onde 4 segmentos foram atribuídos a esse código, correspondendo a 19% de sua utilização. O código denominado como Estabilidade da Plataforma foi atribuído a 20 segmentos textuais, sendo equivalente a 5,3%, sobre todas as suas marcações. Esse código foi atribuído a mais segmentos no documento do profissional S2, onde encontram-se 4 aplicações do mesmo, correspondendo a 20% sobre o total de atribuições. O código Gratuidade foi identificado em 14 segmentos textuais, principalmente encontrado, também, no documento do profissional S2, com três marcações correspondendo a 21% das aplicações deste. Já o código de Software Livre foi atribuído a 11 segmentos textuais, e destacamos 4 atribuições deste a segmentos da entrevista do professor P5, correspondendo estas a 36% de todas as aplicações.

Adequação a Legislação (e das normas) foi um código aplicado a 10 segmentos textuais, representando 2,7% sobre todos os segmentos. Assim como o anterior, o código de influência social também foi aplicado em 10 segmentos textuais. Os demais 12 códigos, equivalente à metade dos códigos criados para esse estudo, em conjunto, correspondem a 15% apenas, sobre o total dos segmentos codificados. Individualmente a

contribuição desse grupo de códigos tem menor impacto em quantidade de segmentos codificados, variando entre 9 e 3 segmentos textuais, sendo os códigos de Inovação Tecnológica e Soberania Digital os menos identificados nas falas dos participantes, mostrando a menor influência deste grupo de códigos sobre a motivação para a escolha. Em geral, veremos que os sujeitos envolvidos no processo educativo não apresentam um discurso alinhado, mobilizando distintas lógicas ao argumentarem sobre qual plataforma deve ser adotada em determinado momento.

Ao observarmos a estrutura do mapa de códigos, figura 5, gerado pelo MAXQDA, que apresenta a relação entre a articulação de discursos. Foi configurado em função da sobreposição de códigos em um mesmo segmento, ou seja, trechos textuais nos quais é possível que dois ou mais códigos sejam atribuídos ao mesmo tempo, ou que ao menos, alguma parte das atribuições textuais se cruzem. Os círculos representam os códigos, identificados pelo nome dos mesmos e a quantidade de ocorrência de cada um, por meio da informação em números apresentada ao lado do nome, o tamanho do símbolo é representativo de forma proporcional à ocorrência do código. O posicionamento no mapa de cada código e o distanciamento representam a similaridade da aplicação aos segmentos textuais. As cores aplicadas identificam os agrupamentos gerados pelo software. Essas são atribuídas considerando a projeção na superfície do mapa, para definir os agrupamentos e sua identificação de cores. Esse modelo de mapas também apresenta linhas interligando os códigos, cada linha representa que há simultaneidade de atribuição, a espessura da linha que interliga os símbolos representa a quantidade de sobreposições entre códigos.

Na base da figura 5, vemos a disposição do grupo com símbolos em magenta, composto por Suporte e Estabilidade da plataforma, entre eles destaca-se uma linha mais espessa, demonstrando a densidade das sobreposições entre os dois, que representa 16 intersecções, (80% das atribuições do código de estabilidade da plataforma) ilustrando o quão fortemente relacionados estão esses discursos. Essa relação ilustra o contexto do surgimento da pesquisa, uma vez que esse grupo apresenta interligação com todos os demais do mapa, destacando a relevância interna e sua importância em relação aos demais grupos. Problemas de estabilidade e a consequente necessidade de suporte, influenciam a percepção sobre a plataforma educacional, o que pode motivar a adoção. Esse grupo se relaciona em especial com o segundo grupo, destacando a relação entre suporte e usabilidade, onde se pode identificar sete intersecções (20% sobre os códigos de usabilidade), representados por símbolos em azul mais escuro, e composto por funcionalidade, usabilidade e Didático-pedagógico. Neste segundo grupo observamos também, forte correlação entre seus componentes, entre funcionalidade e Didático-pedagógico, identifica-se 23 sobreposições (68% sobre as atribuições de didática), 9 sobreposições entre didática e usabilidade (27% sobre as atribuições de didática) e entre funcionalidade e usabilidade, vemos uma linha que representa 10 atribuições interseccionadas (30% sobre as atribuições). Esse grupo, demonstra a preocupação contextualizada dos participantes em relação a esses discursos, e se relaciona com o terceiro grupo, destacando a relação entre usabilidade e familiaridade, onde se pode identificar oito intersecções (32% sobre os códigos de familiaridade).

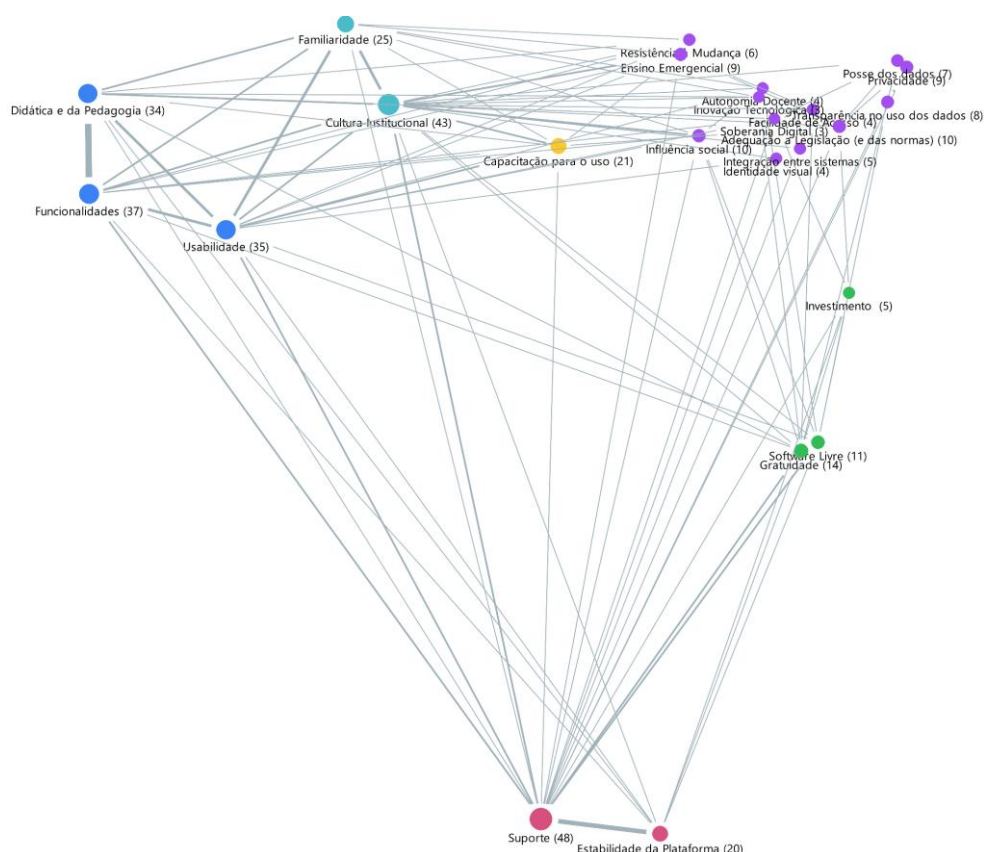


Figura 5. Mapa de códigos - Sobreposição de códigos em um mesmo segmento.

O terceiro grupo, representado por símbolos em azul claro, é composto pelos códigos de cultura institucional e familiaridade, a relação entre os códigos apresenta nove sobreposições (36% sobre o código de familiaridade). Pode-se observar que a familiaridade apresenta sobreposições em relação a todos os códigos do grupo 2, onde apresenta sete segmentos interseccionados em relação ao Didático-pedagógico (28% sobre o código de familiaridade) e seis com funcionalidades (24% sobre o código de familiaridade). Neste terceiro grupo vemos cerca de 12% de relações de intersecção com o código de suporte do primeiro grupo. O quarto grupo, composto apenas por Capacitação para o uso, representado por um símbolo amarelo, mostra-se em uma posição central, e com muitas interligações, mas todas pouco espessas. Vemos uma relação com o terceiro grupo através de cinco sobreposições com cultura institucional (23% sobre os códigos de Capacitação para o uso) e três com familiaridade (14% sobre os códigos de Capacitação para o uso), e também em relação ao segundo grupo, com quatro intersecções em relação a códigos de usabilidade (19% sobre os códigos de Capacitação para o uso). O quinto grupo, representado pelos símbolos em verde, composto pelos códigos de investimento, gratuidade e software livre, onde o investimento apresenta 60% de sobreposição em relação a software livre e 40% em relação à gratuidade. Esse apresenta seus itens ligados, diretamente, a todos os demais grupos, menos o quarto, capacitação para o uso, mostrando uma ausência de articulação entre os discursos, ou seja, não apresentando correlação entre eles. Esse grupo apresenta uma relação um pouco mais forte com o grupo 1, onde vemos cinco sobreposições entre gratuidade e suporte (36% sobre códigos de gratuidade) e software livre e suporte (46% sobre os códigos de software livre) e fraca com os demais grupos.

O sexto grupo, representado por símbolos roxos é o com maior quantidade de componentes, indicando maior similaridade de atribuição dos códigos, sendo composto por integração entre sistemas, identidade visual, influência social, adequação a legislação (e das normas), facilidade de acesso, soberania digital, transparência no uso de dados, autonomia docente, inovação tecnológica, privacidade, posse de dados, ensino emergencial e resistência à mudança e são identificados de forma agrupada no mapa. Esse grupo apresenta relações fracas com os demais e uma menor representatividade sobre a quantidade de segmentos textuais atribuídos. Dentro de sua estrutura, destaca-se a forte relação entre os códigos de transparência de dados e privacidade com cinco interseções (63% sobre os códigos de transparência), e cinco segmentos entre privacidade e posse de dados (71% sobre os códigos de posse de dados). O código de soberania digital, apresenta apenas três segmentos textuais atribuídos, apesar disto apresenta sobreposições importantes em relação a códigos como posse de dados, Didático-pedagógico, funcionalidades, suporte, investimento, adequação a legislação (e das normas), transparência no uso de dados, usabilidade e cultura institucional.

5. Modelo de lógica de adoção

A figura 6, representa a relação estrutural usada para a construção do modelo MoLAPE, trazendo a consolidação dos códigos em argumentos e destes em LAPs, resultante de um processo metodológico fundamentado na análise qualitativa de entrevista. Na primeira coluna do lado esquerdo é apresentada a última versão do livro de códigos, v3, com os 24 códigos definidos. Esses códigos representam os discursos, por vezes inconciliáveis, que são utilizados para justificar ou contestar a adoção de determinadas plataformas. Aplicou-se um processo de agrupamento semântico e funcional aos códigos, resultando em categorias interpretativas intermediárias chamadas aqui de argumentos. Doze argumentos foram consolidados por meio da percepção das articulações entre os conceitos teóricos de cada código. com base em um processo mais analítico, mapeou-se os princípios estruturantes por trás dos argumentos, chamados de lógicas de adoção da plataforma, chegando à definição de sete LAPs. O objetivo foi compreender quais racionalidades guiavam as preferências dos sujeitos institucionais, e assim construir um artefato para o MoLAPE com base nas LAPs identificadas.

Retomando o já apresentado na figura 1, a pesquisadora, em seu trabalho, chegou à estruturação de lógicas institucionais, definindo cinco lógicas: Lógica de software Livre, Lógica da Qualidade Técnica, Lógica da Bagagem cultura, Lógica do Investimento Público e Lógica dos Aspectos Didáticos-Pedagógicos, por nós denominadas como conjunto de lógicas V1. Resultante do conjunto de processos metodológicos utilizados no nosso trabalho, a partir apenas dos dados brutos, foram consolidadas sete LAPs: “Qualidade (do produto e do serviço)”, “Investimento”, “Influência Social”, “Cultura de uso”, “Didático-pedagógico”, “Emergencial e equidade de acesso” e “Aspecto político”, denominadas conjunto de lógicas V2. Percebe-se, apesar da independência de processos, que todas as lógicas do V1 possuem correspondentes dentre as lógicas do V2. A Lógica do Software livre encontra-se incluída na estrutura da Lógica de Aspecto Político, a Lógica da Qualidade técnica é uma componente da Lógica da Qualidade (do Produto e do Serviço), a Lógica da Bagagem cultural mostra-se contemplada pela Lógica da Cultura de Uso, a lógica do Investimento Público é uma parcela da Lógica do Investimento e a Lógica dos Aspectos Didático-Pedagógicos pode ser vista como contemplada pela proposta da Lógica Didático-Pedagógico.

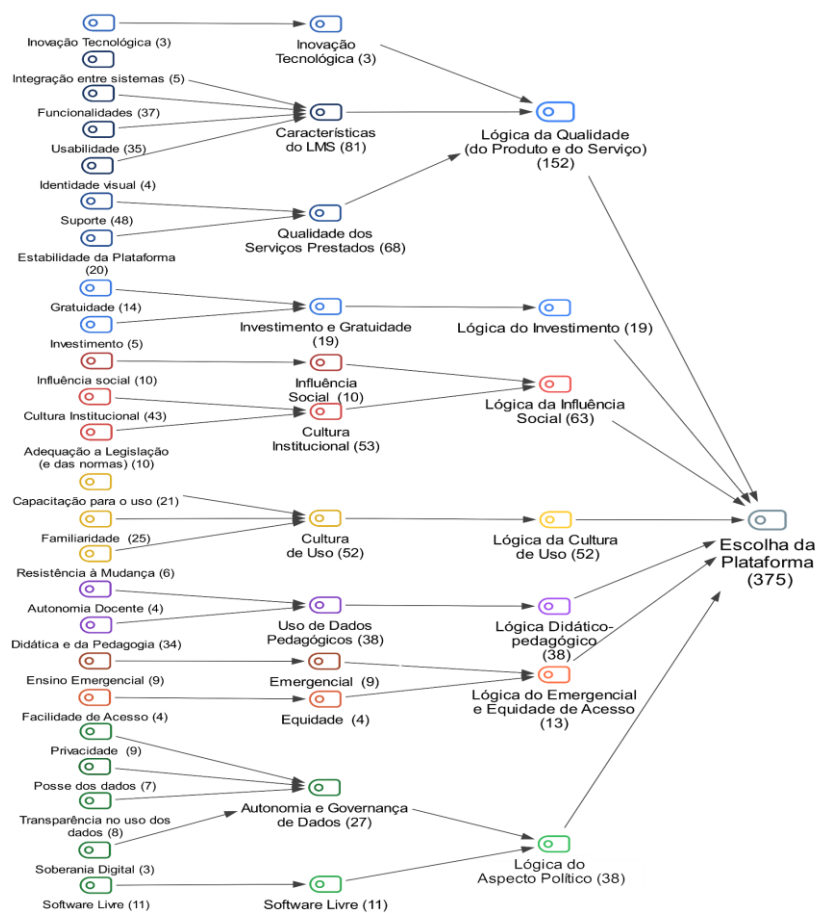


Figura 6. Estrutura Analítica das LAPs que Fundamentam a Escolha de Plataformas Educacionais (Modelo MoLAPE).

O MoLAPE se distancia de abordagens tecnicistas e economicistas, ao reconhecer que a escolha de uma plataforma não é apenas técnica, mas atravessada por valores, pressões institucionais e visões políticas. Múltiplas LAPs convivem e disputam centralidade no processo decisório, o que exige análise contextualizada e dialógica. O modelo não busca uma única explicação, mas sim mapear os fatores que se tornam dominantes ou periféricos em cada caso.

Ainda é possível perceber a organização de perfis dos participantes entre as falas dos sujeitos-interlocutores, onde as narrativas nos ajudam a compreender as consolidações das lógicas apresentadas. O primeiro perfil, apresenta homogeneidade para os alunos, uma vez que engloba todos, e ainda inclui os professores P1 e P3. Demonstra características de predominância da lógica da Qualidade (do produto e do serviço) onde encontra-se a presença de quatro códigos desta, sendo o código de funcionalidade utilizado por todos, e os códigos de Estabilidade da plataforma, suporte e usabilidade encontrados em 83,3% dos participantes deste perfil. Também articulada nesse perfil a lógica Didático-pedagógica (Didática e da Pedagogia), encontrada no *corpus* de todos os participantes, para 83,3% dos participantes ainda encontramos as lógicas de: cultura de uso (Familiaridade e Capacitação para o Uso), Aspecto político (Posse de Dados), influência social (Cultura Institucional) e investimento (Gratuidade). Ainda são apresentadas outras lógicas, mas com coberturas percentuais menos representativas.

O segundo perfil, composto pelos professores P5 e P6, apresenta predominância das lógicas da qualidade (do produto e do serviço), onde encontra-se a presença de quatro tipos de códigos, que são os códigos de Funcionalidade, Usabilidade, Estabilidade da Plataforma e Suporte, em. Ainda se encontram três códigos da lógica de Influência Social (Cultura Institucional, Influência Social e Adequação a Legislação (e das normas)), dois códigos de Cultura de Uso (capacitação para o Uso e Familiaridade) e um código das lógicas de Didático-pedagógica (Didática e da Pedagogia) e Emergencial e da Equidade de Acesso (Ensino emergencial). Não sendo destacas lógicas que não apresentaram consenso entre os dois professores. O terceiro perfil, inclui apenas o professor P2, que articulou 17 códigos, com destaque para a utilização das lógicas didático-pedagógico (didática e da pedagogia, Autonomia docente), Qualidade (do produto e do serviço) (funcionalidade, Estabilidade da Plataforma, Usabilidade, Suporte,), Cultura de Uso (Capacitação para o Uso, Familiaridade, Resistência a Mudança), Influência Social (Cultura Institucional, Influencia Social), Investimento (Gratuidade, Investimento), Aspecto Político (Posse de Dados, privacidade, Transparência no uso dos Dados, Software Livre). O quarto perfil também inclui apenas um professor, P4, que articulou 10 códigos, com destaque para a utilização das lógicas didático-pedagógico (didática e da pedagogia, Autonomia docente), Qualidade (do produto e do serviço) (funcionalidade, Estabilidade da Plataforma, Suporte), Cultura de Uso (Capacitação para o Uso), Influência Social (Cultura Institucional, Influencia Social), Investimento (Investimento), Aspecto Político (Software Livre).

O quinto perfil, inclui apenas o profissional de suporte S1, que articulou 14 códigos, com destaque para a utilização das lógicas de Qualidade (do produto e do serviço) (Funcionalidade, Usabilidade, Suporte, Inovação tecnológica, Identidade Visual e Integração entre Sistemas), Cultura de Uso (Capacitação para o Uso), Influência Social (Cultura Institucional, Adequação a Legislação (e as Normas)), Investimento (Gratuidade, Investimento), Aspecto Político (Software Livre, Soberania Digital), Emergencial e da Equidade de Acesso (Ensino emergencial). Já o sexto perfil, inclui apenas o profissional de suporte S2, que articulou nove códigos, com destaque para a utilização das lógicas de Qualidade (do produto e do serviço) (Funcionalidade, Usabilidade, Suporte, Identidade Visual, Estabilidade da Plataforma), Cultura de Uso (Capacitação para o Uso), Influência Social (Cultura Institucional), Investimento (Gratuidade), emergencial e da Equidade de Acesso (Ensino emergencial). Com isso é possível observar um padrão de homogeneidade no perfil apenas entre os alunos, enquanto os professores dividem-se em quatro perfis, e maior heterogeneidade entre os profissionais de suporte de TI, entre si e em relação aos demais participantes. Pela articulação dos argumentos identificados e as interações entre eles, estruturou-se o modelo de LAPs sendo construído um modelo DSR para nortear as ações futuras de validação do artefato MoLAPE.

Como proposto e parte da construção do modelo, a figura 7 apresenta a estrutura do Modelo-DSR planejado. Em vermelho localiza-se o problema, seus determinantes e os critérios que indicarão sucesso, ou seja, apresentada toda a contextualização considerada para a pesquisa. Em verde situa-se o design do artefato MoLAPE e os critérios de verificação que asseguram seu correto funcionamento. Os blocos azuis trazem o quadro teórico, o estado da técnica e as conjecturas que justificam cada componente já identificado para a proposta. Por último, em amarelo, estão as hipóteses e os itens a serem

realizados como a avaliação empírica, ou contemplados pela validação do artefato como os achados, técnicos e teóricos, que refinam artefato e teoria.

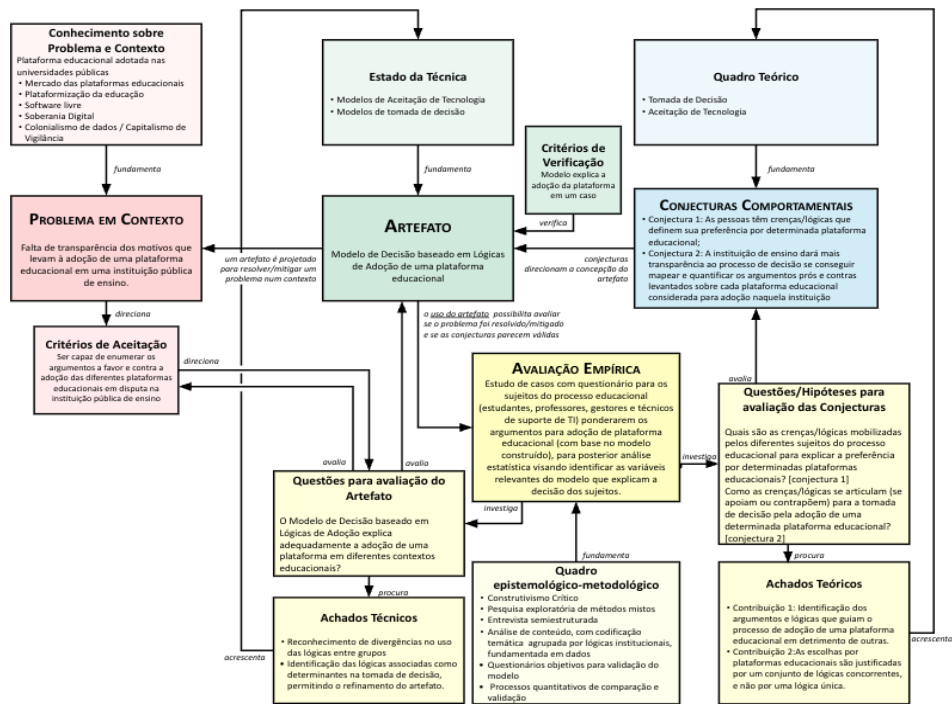


Figura 7. Modelo-DSR do MoLAPE

Iniciando nos blocos vermelhos, o conhecimento sobre problema e contexto reúne evidências sobre a plataformização educacional, delineando causas, efeitos e lacunas institucionais. Esses elementos convergem no problema em contexto, definido como a falta de transparência na escolha de plataformas em uma universidade pública. A partir daí, formam-se os critérios de aceitação, que estabelecem quando o problema será considerado mitigado: utilidade percebida, facilidade de uso e aderência às políticas de soberania digital. No núcleo verde, o artefato MoLAPE materializa sete LAPs derivadas de vinte e quatro códigos empíricos, oferecendo um quadro decisório sociotécnico. Ele passa pelos critérios de verificação, testes prévios que confirmam consistência interna, ausência de falhas lógicas e viabilidade computacional. Os blocos azuis fornecem a espinha conceitual que ancora o design. O estado da técnica mapeia modelos de adoção e de tomada de decisão já consolidados, evitando duplicidade de esforços. O quadro teórico articula essas referências com teorias de aceitação de tecnologia, situando o artefato em debates correntes da área. Dessa articulação emergem as conjecturas comportamentais, nas hipóteses que descrevem como diferentes atores mobilizam LAPs para justificar preferências por plataformas. Nos blocos amarelos, a avaliação empírica aplica o MoLAPE em um estudo de caso, gerando dados que respondem às Questões e Hipóteses sobre validação do modelo e robustez das lógicas. O quadro epistemológico-metodológico garante coerência entre técnicas de coleta, análise interpretativa e objetivos da pesquisa. A aplicação produz achados técnicos, que refinam o artefato, e achados teóricos, que ampliam a compreensão sobre adoção de plataformas em instituições públicas. As setas pretas costuram o fluxo: o conhecimento do problema fundamenta o design; os critérios de aceitação direcionam o artefato; os critérios de verificação validam seu funcionamento; a avaliação empírica avalia simultaneamente artefato e conjecturas;

e os achados retornam ao quadro teórico, acrescentando novas evidências e fechando o ciclo iterativo típico da Design Science Research.

6. Discussão

A pesquisa propõe o MoLAPE, um artefato que visa descrever como diferentes LAPs orientam a adoção de plataformas educacionais na universidade pública. O modelo consolida 24 códigos em 12 argumentos e sete lógicas, articulados por meio de Análise de Conteúdo, Grounded Theory e Modelo DSR. Ele amplia o repertório disciplinar de Sistemas de Informação ao deslocar o debate de critérios puramente técnicos para racionalidades sociopolíticas, reforçando a natureza sociotécnica dos SI. Os achados apoiam a necessidade de mais estudos, já que destacavam a complexidade institucional da adoção de plataformas, falta de consenso nos critérios e lógicas articuladas, e oferece um mapa relacional que conecta argumentos técnicos, culturais e políticos. Ao mesmo tempo, desafiam abordagens centradas em custo-benefício, mostrando que suporte, identidade institucional e soberania digital podem pesar mais que economia financeira.

O estudo confirma um fenômeno contrário às tendências observadas em mercados maduros: migração de plataformas proprietárias para software livre e manutenção da liderança do Moodle fora do eixo EUA-Canadá [Hill 2025, Morgan 2024]. Diverge, ao evidenciar a preferência local por Google Sala de Aula durante e após a covid-19, fenômeno pouco descrito em estudos globais [NIC.br, 2024]. Essa discrepância sugere que pressões emergenciais e as políticas públicas brasileiras mostram contradição entre si. Parte das evidências pode refletir efeitos temporários da pandemia (necessidade de rápida usabilidade), dependência da infraestrutura de TI existente ou influência de políticas de gratuidade das Big Techs. Essas variáveis externas podem ter fortalecido a lógica da Qualidade em detrimento da lógica de Aspecto Político.

O estudo combina triangulação de codificadores, análise de confiabilidade (κ) iterativa e revisão por consenso, o que reforça a robustez interpretativa. Contudo, apresenta duas limitações: (1) caso único com 12 participantes, o que restringe a variabilidade de contextos; (2) dependência de auto relatos progressos, sujeitos a vieses de memória e desejabilidade social. Os resultados refletem a realidade de uma universidade federal inserida em um sistema de 316 IES públicas e 2.264 privadas no Brasil. Leitoras(es) que atuam em instituições com diferentes tamanhos, governança ou grau de autonomia técnica devem considerar essas diferenças antes de aplicar o MoLAPE. Apesar dos cuidados éticos, surgem dilemas: (a) análise de discursos sobre plataformas educacionais precisa de atenção aos múltiplos critérios e LAPs envolvidos para evitar resultados reducionistas; (b) uso de IA para sugerir códigos, exige cautela com vieses algorítmicos. Futuras(os) pesquisadoras(es) devem avaliar consentimento dinâmico, auditoria dos modelos de IA e devolutiva dos resultados aos participantes ou testar o MoLAPE em múltiplas IES, usar métodos mistos e comparar com modelos como UTAUT2.

Ao situar as decisões tecnológicas no entrelugar de cultura, poder e serviço, o MoLAPE se propõe como ferramenta para um entendimento mais crítico e aplicado da plataformização educacional em Sistemas de Informação. Sob o aspecto político, o modelo oferece critérios para esclarecer a adoção de plataformas educacionais em consonância com as portarias do MEC, sobre identidade institucional e cibersegurança. Permitindo aos gestores poderem usar as sete lógicas propostas para compor matrizes de

decisão transparentes, balanceando suporte técnico, custos e soberania digital; equipes de TI podem priorizar formações que reduzam barreiras de uso e resistências.

7. Conclusão

Este estudo apresentou o MoLAPE, um artefato construído com base no modelo DSR, que integra sete LAPs e vinte e quatro códigos empíricos para esclarecer o processo de adoção de plataformas educacionais na universidade pública. O modelo torna explícitas as racionalidades que sustentam decisões sociotécnicas complexas e favorece maior transparência nos processos institucionais.

Os resultados confirmam que pressões emergenciais afetaram a adoção do Google Sala de Aula durante a pandemia, mesmo em uma instituição com professores alinhados ao software livre. Além disso, a pesquisa insere o debate sobre soberania digital no centro da discussão sobre infraestrutura educativa, alertando para riscos de dependência tecnológica e de vazamento de dados nacionais. Tais achados dialogam com as recentes normativas do MEC e do governo federal que exigem identidade institucional, transparência e cibersegurança nas plataformas educacionais.

Metodologicamente, a investigação combinou sugestões assistidas por IA, múltiplos codificadores e validação por consenso, elevando a confiabilidade das interpretações e reforçando a importância de qualidade metodológica. Contudo, baseia-se em um único caso e em relatos retrospectivos, o que limita a generalização. Recomenda-se testar o MoLAPE em amostras maiores e mais diversificadas, outras instituições, utilizar métodos mistos e monitorar mudanças que possam alterar o peso relativo das lógicas identificadas ou necessidade de ampliação nestas.

Para formuladores de políticas, o modelo oferece um quadro objetivo que apoia escolhas alinhadas à legislação e à soberania de dados. Para gestores, fornece critérios sistemáticos para balancear custos, suporte, cultura de uso e valores públicos. Futuras pesquisas podem incorporar métricas quantitativas de impacto, investigar a dinâmica entre lógicas em processos de negociação e avaliar intervenções que fortaleçam competências locais de desenvolvimento e governança de plataformas. Ao articular dimensões técnicas, culturais e políticas em um único referencial, o MoLAPE propõe um avanço para o campo de Sistemas de Informação. Essa visão amplia a capacidade analítica da área e oferece bases para decisões mais justas, estratégicas, transparentes e soberanas.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

Referências

Azevedo, L. C. R. (2022), Compreendendo os discursos sobre adoção de um ambiente virtual de aprendizagem no Bacharelado de Sistemas de Informação da UNIRIO durante o ensino remoto, Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Sistemas de Informação) — Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2022.

- Alonso, C.; Brandão, C.; Gonçalves, S. (2021), Como a pandemia COVID-19 afetou o setor da restauração em Portugal - Análise temática qualitativa com o apoio do MaxQDA. *New Trends in Qualitative Research*, v. 9, p. 312–319.
- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 1977.
- BRASIL. (1988), Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidente da República.
- BRASIL. (2011), Lei nº 12.527 de 18 nov. 2011. Lei de Acesso À Informação - LAI. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF. 18 nov. 2011, Seção 1, p. 1.
- Brasil. (2023), Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Censo da Educação Superior: Apresentação da Coletiva de Imprensa - Censo 2023 [recurso eletrônico]. – Brasília, DF: Inep.
- Brasil. (2025a), Portaria MEC Nº 506, de 10 de julho de 2025. oferta de educação a distância por Instituições de Educação Superior - IES em cursos de graduação. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF. Seção 1, p. 34.
- Brasil. (2025b), Decreto Nº 12.456, de 19 de maio de 2025. oferta de educação a distância por instituições de educação superior em cursos de graduação, DF. Seção 1, p. 1.
- Brasil. (2025c), Decreto Nº 12.573, de 4 de agosto de 2025. Institui a Estratégia Nacional de Cibersegurança. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF. Seção 1, p. 2.
- Cervi, F., Christopoulos, T. P. (2024), Dinâmica das lógicas institucionais de sustentabilidade nas organizações: uma revisão sistemática de literatura. *Cadernos EBAPE BR*, v. 22, n. 2.
- CRUZ, L. R., Diniz, J. .R., Amiel, T., Gonsales, P., Saraiva, F. (2024), Mapeamento da plataformização da educação pública superior: América Latina e África. [S. l.]: Observatório Educação Viggiada.
- Friedland, R., & Alford, R. A. (1991), Bringing society back in: Symbols, practices and institutional contradictions. In W. W. Powell & P. DiMaggio (Eds.), *The New Institutionalism in Organizational Analysis* (pp. 232-263). Chicago: University of Chicago Press.
- Glaser, B. G., Strauss, A. L. (1967), *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*. London: Routledge.
- Hill, P. (2023), State of Higher Ed LMS Market for US and Canada: Year-End 2023 Edition. On EdTech Newsletter, 5 mar. 2024.
- Kuckartz, U., Rädiker, S. (2019), *Analyzing Qualitative Data with MAXQDA Text, Audio, and Video*. Springer.
- Laudon, K. C., Laudon, J. P. (2023), *Sistemas de informação gerenciais: administrando a empresa digital*. 17. ed. São Paulo: Pearson; Porto Alegre: Bookman.
- Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. (2024). Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras: TIC Educação 2023 [Tabelas].

- Pimentel, M., Filippo, D., Santos, T. M. (2020), dos. Design Science Research: pesquisa científica atrelada ao design de artefatos. *RE@D - Revista de Educação a Distância e Elearning*, v. 3, n. 1, p. 37–61.
- Santinello, J., Costa, Maria L. F., Santos, R. O. A virtualização do Ensino Superior: reflexões sobre políticas públicas e Educação Híbrida. *Educar em Revista*, v. 36, p. e76042, 2020.
- Thornton, P. H., Ocasio, W. (2008), Institutional Logics. *The SAGE Handbook of Organizational Institutionalism*, v. 1, p. 99–128.
- Verbi Software. (2021), MAXQDA 2022 Online Manual. Disponível em: <http://www.maxqda.com/help-max20/welcome>. Acesso em: 26 abr. 2025.