

INSTITUTO SUPERIOR DE ADMINISTRAÇÃO E ECONOMIA
MESTRADO PROFISSIONAL EM GOVERNANÇA E SUSTENTABILIDADE

PEDRO JULIÃO PESSOA PRADO

FATORES FACILITADORES E OBSTÁCULOS PARA ADOÇÃO DE
TECNOLOGIA EDUCACIONAL PELAS ESCOLAS BÁSICAS
PRIVADAS NO BRASIL

CURITIBA
2022

PEDRO JULIÃO PESSOA PRADO

**FATORES FACILITADORES E OBSTÁCULOS PARA ADOÇÃO DE
TECNOLOGIA EDUCACIONAL PELAS ESCOLAS BÁSICAS
PRIVADAS NO BRASIL**

Dissertação de mestrado apresentada como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre no Curso de Mestrado Profissional em Governança e Sustentabilidade, do Programa de Pós-Graduação do Instituto Superior de Administração e Economia - ISAE.

Orientadora: Profa. Dra. Isabel Grimm

Coorientador: Prof. Ms. André Alves

CURITIBA

2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

P896f Prado, Pedro Julião Pessoa
Fatores facilitadores e obstáculos para adoção de tecnologia educacional pelas escolas básicas privadas no Brasil / Pedro Julião Pessoa Prado. -- Curitiba, 2022.
71 f.
Orientadora: Pro^{fa}. Dr^a. Isabel Grimm.
Coorientador: Prof. Ms. André Alves.

Dissertação (Mestrado Profissional em Governança e Sustentabilidade), Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu do Instituto Superior de Administração e Economia do Mercosul - ISAE, Curitiba, 2022.

1. Tecnologia educacional. 2. Educação. 3. Sistemas de ensino. 4. Exclusão digital. I. Grimm, Isabel. II. Alves, André. III. Título.

CDU 658.114.7

Bibliotecária: Ana Rocco CRB9/1934

TERMO DE APROVAÇÃO

Pedro Julião Pessoa Prado

"Facilitadores e Obstáculos para Adoção de Tecnologia Educacional pelas Escolas Básicas Privadas no Brasil."

DISSERTAÇÃO APROVADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE NO PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GOVERNANÇA E SUSTENTABILIDADE DO INSTITUTO SUPERIOR DE ADMINISTRAÇÃO E ECONOMIA – DO MERCOSUL - ISAE, PELA SEGUINTE BANCA EXAMINADORA:

Isabel Juliana Grimm

Profa. Dra. Isabel Juliana Grimm

Instituto Superior de Administração e Economia do Mercosul | ISAE
Presidente da Banca Examinadora

André Francisco Alves

Prof. Msc. André Francisco Alves

Instituto Superior de Administração e Economia do Mercosul | ISAE
Coorientador

Ricardo Pimentel

Prof. Dr. Ricardo Pimentel

Instituto Superior de Administração e Economia do Mercosul | ISAE
Examinador Interno

Josué Alexandre Sander

Prof. Dr. Josué Alexandre Sander

Instituto Federal do Paraná | UTFPR
Examinador Externo

RESUMO

As ferramentas de Tecnologia Educacional têm aumentado sua presença na dinâmica escolar ao longo dos anos, ajudando alunos e professores no processo de ensino e aprendizado. Devido ao contexto de pandemia e isolamento causados pela Covid-19, as escolas de educação básica aceleraram a implantação de recursos tecnológicos para manter o calendário letivo em vigor, evitando maiores prejuízos na formação dos alunos. A presente pesquisa, com foco na educação básica privada brasileira, entrevistou gestores de Sistemas de Ensino, empresas fornecedoras de conteúdo e tecnologia para as escolas, buscando entender os aspectos que facilitam e os obstáculos na implantação de Tecnologia Educacional nas instituições de ensino básico privada. Verificamos que não há apenas um obstáculo, mas sim alguns aspectos do contexto escolar que prejudicam a utilização efetiva dos recursos tecnológicos, como infraestrutura da escola e formação dos professores. Em relação aos argumentos de facilitação dessa utilização de recursos, destaca-se a geração de dados para melhoria das práticas de ensino, além de outros fatores.

Palavras-Chave: Tecnologia Educacional; Sistema de Ensino; Exclusão Digital.

ABSTRACT

Educational Technology tools have increased their presence in school dynamics over the years helping students and teachers in the learning process. Due to the pandemic and isolation caused by Covid-19, K-12 schools accelerated the implementation of technological resources to maintain the school calendar in force, avoiding further damage to students learning path. The present research is focused on Brazilian private K-12 schools. Manager of Learning Systems, companies that supply content and technology to schools, were interviewed to understand the aspects that facilitate and the obstacles in the implementation of Educational Technology in schools. We found that there is not just one obstacle, but some aspects of the context that hinder the effective use of technological resources, such as IT infrastructure and teacher training. About the arguments for facilitating this use of resources, the generation of data to improve teaching practices stands out, in addition to other factors.

Keywords: Educational Technology; Learning System; Digital Divide.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Etapas da Metodologia Aplicada.....	23
Figura 2 - Framework PRISMA	25
Figura 3 - Critérios de Escolha de Sistema de Ensino	34
Figura 4 - Ferramentas Tecnológicas.....	37
Figura 5 - Fatores Facilitadores à utilização de Tecnologia Educacional.....	40
Figura 6 - Obstáculos da Tecnologia Educacional	43
Figura 7 - Preparação da Escolas para Utilização de Tecnologia Educacional	45
Figura 8 - Próximos Passos da Tecnologia Educacional	48
Figura 9 - Sintetização de Assuntos da Entrevista	51

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Tendências de Tecnologia Educacional	20
---	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Os três níveis de Exclusão Digital.....	22
Tabela 2 - Artigos do Estado da Arte	26
Tabela 3 - Validação Da Pesquisa	30
Tabela 4 - Identificação dos Entrevistados.....	32
Tabela 5 - Perfil socioeconomico dos Sistema de Ensino entrevistados.....	33

SUMÁRIO

1 Introdução.....	9
1.1 Problema de Pesquisa.....	11
1.2 Objetivos.....	12
1.2.1 Objetivo Geral	12
1.2.2 Objetivos Específicos vinculados ao objetivo geral.....	12
1.3 Justificativa	12
2 Revisão de Literatura	14
2.1 Sistemas de Ensino	14
2.2 Tecnologia Educacional.....	17
2.3 Exclusão Digital	20
3 Metodologia	23
3.1 Coleta dos Dados	24
3.1.1 A coleta bibliográfica sistemática	24
3.1.2 A coleta de campo.....	28
3.2 Análise dos Dados	28
3.3 Critérios para Julgar a Validade da Pesquisa	29
3.4 Critérios para a Geração do Produto Técnico Tecnológico (PTT)	31
4 Análise dos Resultados e Discussões	32
4.1 Fatores de Escolha de um Sistema de Ensino	34
4.2 Ferramentas Tecnológicas dos Sistemas de Ensino	37
4.3 Fatores Facilitadores à utilização de Tecnologia Educacional.....	39
4.4 Obstáculos para utilização de Tecnologia Educacional	42
4.5 Capacidade Atual das Escolas para utilização de Tecnologia Educacional	45
4.6 Próximos Passos da Tecnologia Educacional	47
4.7 Sintetização das Entrevistas.....	51
5 Considerações Finais	53

Referências	56
Apêndice A - Roteiro de Entrevistas	60
Apêndice B - Produto Técnico-Tecnológico	61
Apêndice C - Codificação das Entrevistas	63

1 INTRODUÇÃO

A pandemia decorrente da Covid-19 tem gerado discussões e impactos em campos além da saúde, pois a privação da mobilidade em decorrência da necessidade de isolamento para contenção do vírus afetou e ainda afeta diversos setores da economia, como é o caso do setor de educação. Para exemplificar a relevância do tema, sabe-se que “entre os 56 milhões de alunos matriculados na educação básica e superior no Brasil, 35% (19,5 milhões) tiveram as aulas suspensas devido à pandemia da Covid-19, enquanto 58% (32,4 milhões) passaram a ter aulas remotas” (CHAGAS, 2020).

Cabe ressaltar que esse volume de migração para o modelo remoto, ou até mesmo híbrido, não é uma transição apenas de formato, mas requer uma preparação das escolas e professores para garantir que não haja prejuízo no processo de ensino e aprendizado dos alunos, o que passa a ser um desafio complexo para estudantes, famílias, professores e gestores das instituições de ensino (CHAGAS, 2020).

De acordo com Barbosa, Viegas e Batista (2010) é necessária, por parte do governo, a busca de soluções que visem possibilitar a oferta de aula para estudantes em situação de ensino remoto, contexto agravado pela pandemia. Tão importante quanto a busca rápida por alternativas de cura e imunização da população se faz a discussão sobre a democratização do acesso ao ensino, entendendo que esse acesso não seja somente a presença dos alunos em sala de aula, mas a absorção de conteúdo para terem uma formação digna (BARBOSA; VIEGAS; BATISTA, 2020).

Em um cenário de discussões sobre a aplicação da tecnologia na educação básica, considerando principalmente a possibilidade de adaptação de conteúdo para alunos com capacidades diferentes de aprendizagem e participação de recursos tecnológicos nesse movimento, o presente trabalho estuda a realidade das escolas básicas privadas no Brasil, a partir da percepção de alguns agentes diretamente envolvidas nesse processo, bem como de expectativas futuras desse tema.

Diferente de outros mercados e profissões, a educação ao longo das décadas tem apresentado pouca mudança em relação à metodologia de trabalho, repetindo o modelo do professor explanando conteúdo para alunos divididos em salas, segmentadas por anos letivos. Apesar disso, a aceleração da difusão de ferramentas tecnológicas tem provocado discussões interessantes sobre quais mudanças poderiam auxiliar na sistemática de ensino e aprendizagem nas escolas. “O sucesso

da integração tecnológica nas salas de aula depende em como a tecnologia é usada” (ALENEZI, 2016, p. 2).

Ainda seguindo o racional citado por Alenezi (2016), essa utilização em sala de aula depende de diversos agentes, não apenas dos professores, como também de alunos, famílias e demais membros da comunidade escolar.

Em relação à tecnologia na educação básica, duas iniciativas têm vasta presença na academia: livro digital e plataformas adaptativas. O livro digital pode ser entendido de duas formas, uma mais simples, como uma visualização do mesmo conteúdo de um livro físico, só que em formato digital; e outra mais elaborada, com possibilidade de customização na usabilidade, marcação, anotações e outras ferramentas. Reis e Rozados (2016, p. 1) defendem que “o livro eletrônico proporciona diversas possibilidades e recursos intrínsecos ao seu formato, podendo ser considerado um meio promissor de disseminação e circulação de informações intelectuais e culturais”. As plataformas adaptativas, por sua vez, podem ter diversos níveis de desenvolvimento, partindo desde modelos mais simples, com critérios de aprovação por um número mínimo de questão por módulo, a programações mais complexas, com formas diferentes de revisão e auxílio para os alunos aprenderem da forma como se sentirem mais produtivos, seja por meio de texto, áudio, videoaula, ou outras opções disponíveis (SOUSA; COELHO; MENDONÇA, 2017).

Diversas empresas têm desenvolvido iniciativas relacionadas a essas novas tendências requeridas pelas escolas, com destaque para as iniciativas das empresas americanas Google, conhecida mundialmente pelo *site* de busca, e da Apple, famosa pelos aparelhos eletrônicos tais como celulares e computadores. “Algumas poucas empresas começam a controlar a oferta de produtos e serviços de comunicação para universidades, faculdades, institutos de pesquisa e redes de educação básica” (PARRA, *et al.*, 2018, p. 69).

Ainda de acordo com Parra et al. (2018), para fins de comparação, apenas nos Estados Unidos já existem 70 instituições de ensino superior, incluindo algumas das mais famosas do país reconhecidas mundialmente por sua educação de excelência, as chamadas *Ivy League*, que aderiram a plataformas do Google.

Desta forma, para que iniciativas semelhantes à plataforma educacional do Google sejam eficientes e eficazes, é preciso que as escolas, bem como os alunos, tenham acesso a ferramentas tecnológicas capazes de auxiliar na implementação dessas práticas. Uma discussão mais profunda é que, por vezes, mesmo com acesso

à tecnologia, é necessário o conhecimento para não subutilizar às ferramentas. Esse tema faz parte de um assunto conhecido na academia como Exclusão Digital, a partir de seus níveis. (VAN DEURSEN; HELSPER, 2015).

Dito isso, destaca-se o importante papel dos professores do contexto de ensino em tempos de pandemia, não apenas no “caráter técnico e operacional, mas também a saber e considerar os aspectos físicos e emocionais” (BARBOSA; VIEGAS; BATISTA, 2020). É compreensível que não seja uma simples mudança de modelo de ensino quando o professor sai do contexto de aula presencial para o modelo híbrido ou remoto. A dinâmica da sala de aula, como defendem os autores, muda e, com essa mudança, há necessidade de readequação da proposta de ensino dos docentes, inclusive influenciados pelo Sistema de Ensino escolhidos pelas escolas, aumentando o desafio da transmissão do conhecimento e, até mesmo, da liderança no momento de organização da sala de aula.

É importante destacar outro instrumento de formação escolar. Trata-se do conteúdo pedagógico, fornecido pelos Sistemas de Ensino, que influencia diretamente no curto e longo prazo na formação cidadã crítica, por isso é necessária uma discussão ampla de como esse aspecto da educação pode ser melhorado ou flexibilizado visando uma melhor formação para seu público-alvo. Nesse contexto, a participação dos gestores educacionais, bem como professores, coordenadores, famílias e alunos precisa ser levando em consideração (UMBELINO, 2017).

Desta forma, como podemos ver na pesquisa de Rachid (2020), diversas empresas têm focado em entender o papel dos professores e alunos na utilização do material didático, mas pouca atenção é dada a esse entendimento sob a ótica dos fornecedores de Sistema de Ensino. Sendo assim, tem-se o seguinte problema de pesquisa.

1.1 Problema de Pesquisa

Quais os principais fatores facilitadores e obstáculos para adoção de Tecnologia Educacional pelas escolas básicas privadas no Brasil sob a ótica dos fornecedores de tecnologia?

Para responder este problema de pesquisa, foram delimitados os seguintes objetivos.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

Analisar quais os principais fatores e obstáculos na adoção de Tecnologia Educacional pelas escolas básicas privadas no Brasil.

1.2.2 Objetivos Específicos vinculados ao objetivo geral

- Conhecer as principais ferramentas de Tecnologia Educacional existentes;
- Caracterizar o mercado de Tecnologia Educacional no Brasil;
- Identificar a percepção de gestores de Sistemas de Ensino sobre os principais fatores e obstáculos de aplicação de Tecnologia Educacional nas escolas básicas privadas do Brasil.

1.3 Justificativa

Como justificativa teórica a presente pesquisa traz à discussão a utilização de sistemas de ensino em um cenário da educação básica privada brasileira sobre a percepção dos fornecedores de conteúdo pedagógico das escolas em relação à utilização de tecnologia no processo de ensino e aprendizagem.

Adicionalmente, é válido compreender que a percepção externa, dos executivos entrevistados, pode ser futuramente confrontada com outros agentes desse contexto, como professores, por exemplo. Esse confronto de pontos de vista originará em reflexões sobre quão alinhada está a expectativa de ambos os lados, bem como oportunidade de melhorias com benefícios para ambos os lados. Esses desafios despontam e nos permitem questionar se, “num futuro próximo o ensino poderia ser planejado considerando também o uso de tecnologias baseadas na *internet* de forma síncrona” (FERREIRA; BRANCHI; SUGAHARA, 2020).

A relevância desse trabalho está na expectativa de que, ao compreender os principais aspectos de influência da tecnologia no processo de ensino e aprendizagem dos alunos, objetivo comum entre fornecedores de conteúdo, equipe docente, famílias e gestores escolares, mais informações de qualidade estejam à disposição no

mercado para auxiliar no planejamento dos agentes responsáveis por esse processo nas escolas.

O foco de estudo na educação básica, em detrimento do ensino superior ou outra segmentação, como Ensino Jovem Adulto (EJA) por exemplo, é decorrente do olhar do pesquisador de que essa base é fundamental para garantir cidadãos melhor preparados para o futuro, seja para o ensino superior, mercado de trabalho ou, até mesmo, a vida adulta. Vale ressaltar, conforme apresenta Freitas (2018) em estudo sobre a legislação vigente, que a Educação Básica compreende a educação infantil, para crianças a partir de 4 anos; o ensino fundamental, para crianças a partir de 6 anos; e o ensino médio, no qual espera-se que o aluno inicie essa etapa com 15 anos completos até a data 31 de março do ano vigente. Esse corte de data de nascidos até 31 de março também é um requisito para os outros segmentos citados anteriormente. De acordo com o autor citado, essa é uma política a ser seguida para instituições de ensino básico de todos os sistemas (municipal, estadual, federal e privado).

De acordo com Presse (2021) o faturamento do mercado de Educação Básica no Brasil foi de mais 75 bilhões de reais em 2019 e 7% desse valor, algo próximo a R\$ 5 bilhões, está relacionado às soluções fornecidas pelos Sistemas de Ensino.

No estudo elaborado pelo autor, que é colaborador da Hoper, uma das empresas de pesquisa educacional mais renomadas no mercado, os 5 maiores grupos educacionais dos Sistemas de Ensino representam 75% do mercado, o equivalente a cerca de 3,6 milhões de matrículas.

Esse contexto tem relação direta com um dos dezessete Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU). O número quatro, Educação de Qualidade, tem como objetivo “assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos” (ONU, 2021).

Como o programa de Mestrado Profissional em Governança e Sustentabilidade do ISAE tem como propósito o desenvolvimento “bases teóricas e metodológicas, sempre fundamentadas na busca da sustentabilidade como parte inerente dos processos de governança”, realizar um projeto de pesquisa que leve em consideração a análise crítica de um tema com bastante relacionado à ODS 4, sob o ponto de vista e influência dos Sistemas de Ensino no sistema educacional privado brasileiro (ISAE BRASIL).

2 REVISÃO DE LITERATURA

Para fundamentação teórica, buscou-se aprofundar o conhecimento em três temas, a saber: Sistemas de Ensino, Tecnologia Educacional e Exclusão Digital.

O primeiro tema, os Sistemas de Ensino, se faz necessário conceituar em decorrência dos entrevistados da pesquisa serem profissionais de empresas desse segmento. Sendo assim, o entendimento da participação desses no ambiente escolar é necessário para compreender a importância de suas percepções.

Sobre a Tecnologia Educacional, buscou-se detalhar, com base em publicações atualizadas, as principais ferramentas em vigor no mercado que utilizem de recursos tecnológicos com o objetivo de alavancar os resultados do processo de ensino e aprendizagem.

A Exclusão Digital, nesse contexto, faz-se presente e necessária de aprofundamento em decorrência da adição à discussão sobre a realidade atual dos usuários e do público-alvo dessas ferramentas, tanto no âmbito do acesso quanto à capacidade de utilização e extração de benefícios.

2.1 Sistemas de Ensino

A partir da unificação de vestibulares de algumas faculdades, como foi o caso da Fuvest em São Paulo, no final dos anos 1960 e começo dos anos 1970, ou até mesmo da maior adesão nacional ao Exame do Ensino Médio (ENEM), a partir de 2009, evidenciou-se que algumas marcas educacionais tinham forte capacidade de aprovação de seus alunos (RACHID, 2020). Ainda de acordo com a autora, esses resultados despertaram interesses de outras escolas em replicarem as metodologias educacionais dessas instituições, com interesse em atingirem resultados semelhantes, ou, ao menos, melhorarem seus resultados atuais, a partir da aquisição da sistemática, seja através de material didático semelhante ou exercícios, avaliações e outros. Foi a partir dessas negociações e transações comerciais que algumas marcas, que começaram como colégios, criaram um negócio chamado de Sistema de Ensino, como um material consolidado de diversos autores contratados por essas marcas em uma proposta de metodologia pedagógica unificada.

Vale destacar que existem diferenças entre os modelos de Sistema de Ensino, quando há fornecimento de material didático para escolas conveniadas, e franquia de

escolas, quando há cessão da marca para utilização de uma outra organização. Conforme esclarecem os autores Giacomini e Otto (2017, p. 6),

[...] o modelo de escola franqueada, conveniada ou parceira, é aquele em que uma escola privada compra o material de um sistema de ensino e passa a ser autorizada a usar a marca de tal empresa como também a realizar o ensino conforme metodologia indicada pelo Sistema ao qual se vinculou.

Como fornecedores de conteúdo, seja por meio de material didático impresso ou outro meio, os Sistemas de Ensino fazem parte da estratégia da gestão pedagógica das escolas parceiras. Essa gestão, inclusive, é construída por meio de ações intencionalmente organizadas que devem levar em consideração os impactos em professores, alunos e no conhecimento escolar de forma ampla. Cabe ressaltar que, na equipe de profissionais dos Sistemas de Ensino, existem assessores pedagógicos que organizam essas ações respeitando a individualidade e os interesses de cada escola, dentro dos limites do conteúdo fornecido pelo sistema. De forma geral, há uma proposta de eventos, formações e ações que, a partir do alinhamento entre escola conveniada e fornecedor, serão distribuídas durante o calendário letivo, com possíveis customizações (CARVALHO, 2019).

Vale destacar que a operação de Sistemas de Ensino também recebe algumas críticas, principalmente na discussão sobre a potencial limitação de autonomia dos professores, retirando sua capacidade de buscar conhecimento e sua criatividade. Isso existe, pois para escalar o modelo de negócio, é preciso que o Sistema de Ensino construa prática padronizadas para aplicação e transmissão dos conhecimentos presente em seus materiais na sala de aula. Isso reforça a importante participação, direta ou indireta, dos docentes nas reuniões com os Sistemas de Ensino, para que, como usuários, possam ajudar a construir melhores premissas e ajudar a direcionar as melhores práticas para uma eficiente proposta pedagógica dos materiais no processo de ensino e aprendizado dos alunos (GIACOMINI; OTTO, 2017).

Essa conexão entre a proposta pedagógica do Sistema de Ensino e o plano de ensino da escola precisa estar alinhada. De acordo com Eça e Coelho (2021), nas escolas, a estratégia e o plano de ensino de uma organização educacional é uma atividade que requer o empenho de educadores e direciona todas as práticas e iniciativas do calendário letivo da organização, bem como alinha a estratégia de comunicação para alunos e famílias sobre o propósito da escola na formação dos seus alunos. Esse plano não deve, portanto, ser conflitioso à metodologia aplicada nos

materiais, conteúdos e atividades fornecidas pelo Sistema de Ensino, visando garantir alinhamento pedagógico entre o discurso da escola e a prática de ensino no dia a dia em sala de aula. Pelo contrário, deve haver colaboração e complementariedade entre o projeto político-pedagógico das escolas e a metodologia proposta pelos materiais didáticos fornecidos pelo sistema.

Como qualquer organização, o propósito da escola está baseado em seu projeto político pedagógico. Ele é o referencial da escola em relação à construção da própria marca e o gestor escolar precisa envolver demais interessados e influenciadores, como é o caso dos fornecedores de material didático, na construção desse plano (EÇA; COELHO, 2021).

Nesse contexto, é válido diferenciar os termos “livro didático” e “livro integrado”, que também pode ser conhecido como material apostilado, conforme explica a SM Educação (2022), em seu sítio eletrônico. De acordo com a empresa, especializada na consultoria de gestão escolar, esses dois elementos são diferentes e essa situação pode gerar dúvidas aos educadores. A diferença entre os dois materiais se dá, conforme descrito pela empresa, pelo fato de que o livro didático é um material mais aprofundado e completo, oferecendo mais possibilidades para os professores de escolherem a melhor maneira de trabalhar em sala de aula. A proposta do livro integrado é aumentar a praticidade, direcionando as atividades em sala de aula para uma proposta específica e escalável.

Vale destacar que não há, necessariamente, uma opção melhor do que outra, cabendo à equipe gestora escolar entender o que é mais adequado ao seu contexto, bem como ao seu projeto político pedagógico (SM EDUCAÇÃO, 2022).

Quando se abrange a pesquisa em relação ao tema do material didático de forma mais ampla, não apenas restringindo-se ao material integrado em modelo de Sistema de Ensino, pode-se perceber a aparição de estudos recentes sobre o tema. Matthews e Matthews (2021) estudaram como os materiais didáticos podem ser afetados pelas tecnologias para serem mais criativos e interessantes aos alunos. Os autores debateram a importância e potencial de aprendizagem dos alunos ao serem criadas experiências que proporcionem aos mesmos uma capacidade resolutiva de problemas por meio da experimentação. Vale destacar que os autores reforçam a importância do *feedback* dado pelos alunos para melhoria nos materiais, entendendo quais metodologias e práticas são mais bem aceitas, gerando possivelmente melhores

resultados no processo de aprendizado, e quais podem ser reformuladas para que proporcionem resultados semelhantes de ensino e aprendizado.

Relacionando o tema tecnologia aos materiais didáticos, destaca-se o estudo de Rahiem (2021) que reflexiona sobre a necessidade de digitalização de atividades para maior engajamento das crianças, principalmente na primeira infância. Para Rahiem (2021b) o desafio de engajamento ganha proporções maiores quando da necessidade de isolamento em decorrência da Covid-19. No resultado dos seu estudo sobre as limitações da aprendizagem a partir do contexto de isolamento, percebe-se a necessidade de automotivação dos estudantes para a garantia da absorção do conteúdo. Porém, como destacado anteriormente, é necessário respeitar o tempo e a particularidade de cada aluno, o que torna complexa e improvável a capacidade de todo o corpo discente aprender uniformemente nesse modelo.

Um exemplo de Sistema de Ensino relevante no Brasil, no que se refere a quantidade de escolas e quantidade de alunos, é o Sistema Ari de Sá, apresentado em estudo elaborado pelos autores Fontenele e Oliveira (2018). Nesse estudo, focado na Tecnologia Educacional desse fornecedor, os autores destacam o posicionamento mercadológico dessa organização, que oferece não apenas material didático, como também serviços de consultoria para as escolas do Brasil. A consultoria citada é de cunho pedagógico, com foco em formação de processos e auxílio das escolas conveniadas na melhor utilização do material e recursos disponibilizados pelo fornecedor em questão.

Indo além do livro físico e dos serviços pedagógicos associados aos Sistemas de Ensino, Cardoso (2020) considera relevante a discussão atual sobre plataformas de material didático digital na Educação Básica. Essa reflexão conecta a tradição dos materiais pedagógicos dos Sistemas de Ensino com a necessidade de adaptação, por eles e pelas escolas parceiras, das ferramentas tecnológicas presentes no cotidiano atual.

2.2 Tecnologia Educacional

Desde o papiro até o surgimento de livros eletrônicos pode-se entender que o livro evoluiu bastante ao longo do tempo. Isso é reflexo também da constante evolução do modelo e necessidades de ensino e aprendizagem. Apesar do livro não ter perdido suas características originais, ele foi melhorado e incorporado a outras ferramentas

complementares visando o objetivo final de ajudar no desenvolvimento e compreensão dos alunos (REIS; ROZADOS, 2016).

Para Cardoso (2020, p. 26), essa evolução é bastante natural, haja visto que “a educação não pode estar alheia ao contexto sociotécnico, pois a cada dia se produz mais informação e comunicação on-line que são socialmente compartilhadas, sobretudo atualmente”. Esse é o plano de fundo para a difusão e desenvolvimento de diversas tecnologias voltadas para o ambiente educacional.

Dentro desse contexto, é válido explicar e aprofundar o conhecimento no tema da Transformação Digital, que pode ser entendida como “uso de sistemas que automatizam atividades, promovendo mudanças na essência de como a empresa presta seus serviços ou produz seus produtos” (SALLES, 2021, p. 95). De acordo com a autora, esse tema tem acelerado nos últimos anos, a partir de movimentos como as redes sociais e a maior utilização de equipamentos tecnológicos, como celulares e computadores.

Em seu estudo, Salles (2021) aprofunda a discussão dos impactos da Transformação Digital em tempos de pandemia. Nesse trabalho, o autor cita que os avanços tecnológicos não ficam apenas no âmbito das grandes corporações, mas tem influência direta no segmento da educação. “O setor educacional parece ter sido definitivamente impactado por essas tecnologias” (SALLES, 2021, p. 97).

De acordo com a autora, as crianças nascidas nos últimos anos “tendem a exigir mudanças nos modelos existentes, tanto de produtos, como de acesso a conteúdos e mercados, chegando aos modelos educacionais” (SALLES, 2021, p. 97). Dessa forma, o tema da Transformação Digital tem total relação com a necessidade de digitalização e incorporação de Tecnologia Educacional nas instituições de educação básica, para que possam continuar atraentes aos seus alunos e respectivas famílias.

De acordo com Reis e Rozados (2016, p. 4), “nota-se que, além das questões técnicas, há questões financeiras e econômicas que permeiam esse processo”, haja visto, inclusive, o interesse de diversas corporações, como Apple e o Google, em lançamento de produtos com ferramentas criadas propositalmente para o mercado educacional. Ainda de acordo os autores, esse fato não precisa ser interpretado como puro interesse econômico, desde que as ferramentas criadas possam também ajudar efetivamente os alunos e professores, proporcionando uma realidade em que diversos agentes têm vantagens no processo, pois o aluno aprende mais e melhor, o professor

consegue transmitir o conhecimento de forma mais interessante e prende a atenção dos alunos, enquanto as empresas podem lucrar com isso e manter um volume de investimentos para garantir tecnologias de vanguarda.

Além da questão metodológica e aplicada diretamente no processo de ensino e aprendizagem, a tecnologia educacional também pode ser entendida como uma ferramenta de preservação ambiental, quando analisada sob o prisma da economia de papel gerada pelo desenvolvimento de livros eletrônicos, por exemplo (REIS; ROZADOS, 2016).

Na academia, a Tecnologia Educacional tem sido objeto de estudo de diversos pesquisadores, como pode-se perceber pelo fato que, na plataforma Scopus, em pesquisa realizada dia 16 de maio de 2021, apenas no ano de 2020 existem mais de 1.500 (mil e quinhentas) publicações resultantes da pesquisa pela palavra-chave “Tecnologia Educacional” em inglês (*Educational Technology*). Para afinar os resultados para estudos voltados para a educação básica, adicionou-se o termo, escrito em inglês, “escola” (*school*). Dessa forma, foram identificados 409 estudos a partir de 2020, sendo 320 em 2020 e 89 em 2021.

Esses estudos abordam variados temas e possibilidades sobre o assunto, principalmente pelo contexto atual de pandemia, como estudado por Diéz-Gutiérrez e Espinoza (2021) em seu estudo das limitações e possibilidades da educação *online* em situação de *lockdown*, com um olhar direcionada para a realidade de famílias espanholas.

Na realidade brasileira, é válido destacar o trabalho de Barbosa, Viegas e Batista (2021, p. 1), que realizaram estudo por meio do método quali-quantitativo sobre “os impactos identificados e relatados pelos profissionais de educação do ensino superior [...] mediante isolamento social, sobre suas experiências do novo modelo de aula proposto [...] denominado como aula remota”.

Buscando apresentar tendências no segmento educacional, o SAE Digital, sistema de ensino para educação básica fundado em Curitiba, no Paraná, em material publicado no *site*, lista 5 novas tendências na educação básica, conforme quadro a seguir.

Quadro 1 - Tendências de Tecnologia Educacional

Tecnologia Educacional	Descrição
Realidade Aumentada	Captar a atenção e promover engajamento dos alunos por meio de experiências.
<i>Microlearning</i>	Fragmentação de um conteúdo educativo para que ele seja mais facilmente assimilado pelo estudante.
Comunicação por vídeo	Incentivar os alunos na produção de conteúdo digital pode ser uma maneira de gerar maior engajamento.
Celular na sala de aula	Diversos recursos atualmente apenas podem ser acessados por meios digitais, como <i>smartphones</i> .
Geração de Dados e Personalização do Ensino	O gerenciamento de dados possibilita criar modelos personalizados, procurando potencializar os pontos fortes dos alunos e minimizar suas dificuldades.

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir de matéria do SAE Digital (2022).

Outro exemplo de aplicação de Tecnologia Educacional no material vem do trabalho apresentado por Santana e Silva (2021), que citam o exemplo da adição de um ícone impresso que funciona como um *link* para acesso a dados na internet a partir da câmera de *smartphones* (*QR Code*) em um livro de história para aumentar o engajamento e interesse dos alunos. Esse recurso permite que, a partir do livro físico, possa haver conexões com diversos conteúdos, de múltiplos locais, a fim de expandir a capacidade de acesso à informação para os interessados.

Ainda adicionando outros elementos tecnológicos abordados na academia, pode-se citar a Inteligência Artificial (IA), que de acordo com Sichman (2021, p. 37),

[...] não existe uma definição acadêmica, propriamente dita, do que vem a ser a IA. Trata-se certamente de um ramo da ciência/engenharia da computação, portanto, visa desenvolver sistemas computacionais que solucionam problemas. Para tal, utiliza um número diverso de técnicas e modelos, dependendo dos problemas abordados.

Direcionando a atenção para o importante papel dos professores na aplicação efetiva da Tecnologia Educacional como ferramenta de ensino e aprendizagem, Alenezi (2016) considera que esses profissionais podem ser acostumados com a utilização de recursos tecnológicos no cotidiano, mas isso não significa que estejam preparados para usufruir dos benefícios das ferramentas na integração entre tecnologia e ensino, o que é um desafio estudado pelos acadêmicos e pesquisadores na área da exclusão digital.

2.3 Exclusão Digital

A exclusão digital surge como um tema estudado na academia tanto em perspectiva tecnológica quanto social e pode ser definida como diferenças no que se

refere à acesso, utilização e benefícios da tecnologia da informação entre diferentes segmentos da população ou economia (PICK; SARKAR; PARRISH, 2017).

Os autores Van Deursen e Helsper (2015) apresentam, após extensa consolidação de bibliografias, a exclusão digital como uma potencial realidade distribuída em três possíveis níveis.

O primeiro nível seria a ausência de equipamentos tecnológicos para os indivíduos. Nesse nível, o parâmetro de análise é simples, considerando a posse, disponibilidade ou acesso à tecnologia por parte do indivíduo. Nesse momento, não se discute o nível de sofisticação nem de vanguarda da tecnologia, apenas o acesso em si às ferramentas e aos recursos acessíveis em mercado global (VAN DEURSEN; HELSPER, 2015).

Correlacionado o primeiro nível à realidade brasileira, Salles (2021) apresenta dados extraídos da Revista Interativa (2020) que citam que 30% da população brasileira não possui acesso à internet, 51% das áreas rurais não tem conexão com banda larga e 57% dos brasileiros tem internet apenas no celular. Essa informação precisa ser mais debatida, pois está no centro dos conceitos de exclusão digital e educacional e da desigualdade no Brasil.

O segundo nível, ainda de acordo com Van Deursen e Helsper (2015) seria a ausência de habilidades e competências para utilização de recursos tecnológicos, mesmo que os indivíduos os possuam ou tenham acesso. Essas habilidades em questão também não se referem a altos níveis de domínio de programação ou desenvolvimento, mas sim a conseguir utilizar de forma adequada as funcionalidades básicas dos recursos.

O terceiro, e último, nível considera a ausência da capacidade do usuário de gerar benefícios a partir da tecnologia em sua posse (VAN DEURSEN; HELSPER, 2015). Pode-se entender que esses benefícios podem surgir de diversas formas, dependendo do contexto ao qual se está utilizando a tecnologia. Dentre esses benefícios, ainda conforme os autores, pode-se citar ganhos financeiros com atividades executadas através da venda de produtos pela *internet*, a possibilidade de conquista de um melhor emprego para o profissional que desenvolva habilidades tecnológicas, ou a economia na aquisição de um produto ou serviço que, na *internet*, possa estar mais barato do que na loja física.

Corroborando, Scheerder *et al.* (2017) consideram que o campo de pesquisa sobre exclusão digital tem focado nos aspectos determinantes de uso, habilidade e resultados obtidos com a Internet.

A tabela abaixo busca sintetizar os três níveis de exclusão digital, conforme os autores citados anteriormente.

Tabela 1 - Os três níveis de Exclusão Digital

Nível	Principal Aspecto	Descrição
1	Foco no acesso	Quando o usuário não consegue ter acesso a ferramentas tecnológicas.
2	Foco na utilização	Quando o usuário tem acesso a ferramentas tecnológicas, mas não tem conhecimento suficiente para usá-las.
3	Foco no benefício	Quando o usuário tem conhecimento mínimo para usar as ferramentas, mas não consegue extrair benefícios próprios dessa utilização.

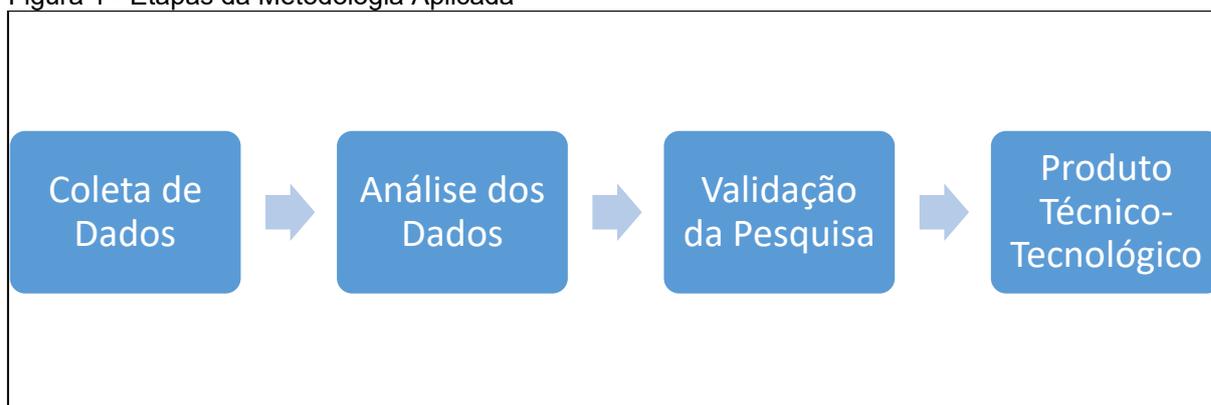
Fonte: Autor.

3 METODOLOGIA

A apresentação da proposta metodológica do presente trabalho está dividida em 4 seções. A primeira parte destacou a coleta de dados, apresentando a fonte de dados e os critérios para seleção dos dados. A segunda etapa da metodologia descreve e justifica o tipo de estratégia que foi utilizada para análise dos dados. Após a análise dos dados, foram detalhados os critérios adotados para validade da pesquisa, na quarta seção. Por fim, o presente trabalho destaca os critérios necessários para validação do Produto Técnico-Tecnológico.

A figura a seguir apresenta as etapas de forma cronológica para facilitar a compreensão da estratégia metodológica realizada.

Figura 1 - Etapas da Metodologia Aplicada



Fonte: Autor.

O procedimento metodológico tem abordagem qualitativa, pois foram utilizados dados primários adquiridos por meio de entrevistas com executivos de Sistemas de Ensino da rede de educação básica privada, considerando perguntas que permitiram a interpretação do autor quanto às diferentes percepções da realidade tecnológica das escolas de educação básica privadas brasileiras. O quadro a seguir resume os principais aspectos metodológicos do presente trabalho.

Quadro 2 - Estratégia de Pesquisa

Tema Exclusão Digital e Tecnologia Educacional	Problema de Pesquisa Quais os fatores facilitadores e obstáculos para adoção de Tecnologia Educacional nas escolas básicas privadas no Brasil, sob a ótica dos executivos de Sistemas de Ensino?	
Abordagem	• Qualitativo	Análise das entrevistas.
Coleta dos dados	• Dados primários • Entrevistas	Entrevista com executivos de Sistemas de Ensino.
Análise dos Dados	• Análise de conteúdo	Codificação de entrevistas.
Crterios de validação	Validade Interna, Validade Externa, e Confiabilidade.	

Fonte: Autor.

3.1 Coleta dos Dados

3.1.1 A coleta bibliográfica sistemática

Buscando na academia a conexão dos termos, escritos em inglês, “Exclusão Digital” e “Educação”, apresenta-se vasta bibliografia na academia. Para exemplificar essa afirmativa, pode-se informar que, na plataforma Scopus dia 16 de maio de 2021, a busca pelas pelos dois temas juntos apresenta no últimos anos pelo menos 100 publicações por ano e que, em 2021, até junho, já são 88 materiais bibliográficos. A pandemia decorrente da COVID-19 aumenta a atenção da academia para esse contexto, como é o caso da pesquisa dos autores Botthby *et al.* (2021) sobre inovações para fortalecer o sistema escolar haitiano durante a pandemia.

Em pesquisa no Google Acadêmico realizada dia 16 de maio de 2021, considerando as palavras-chave “Sistema de Ensino” e “Educação Básica”, com artigos desde 2020, foram encontrados 5.870 resultados. Para reduzir a base, adicionou-se à pesquisa o termo “Material Didático” e os resultados reduziram para 1.910. Avançando na pesquisa, adicionou-se à pesquisa o termo “empresa” para direcionar a análise para o mercado das organizações, os resultados chegaram a 590. Considerando o período desde 2021, existem 79 resultados. Esse volume de resultados é bem inferior à uma pesquisa semelhante, feita em 05 de março de 2022, no Google Acadêmico, considerando os resultados, desde 2021, de materiais na academia que conectassem os temas “Educação Superior”, “empresa” e “tecnologia”. Essa última pesquisa citada teve 3.550 resultados encontrados, o que pode significar uma oportunidade de maior exploração acadêmica da Educação Básica.

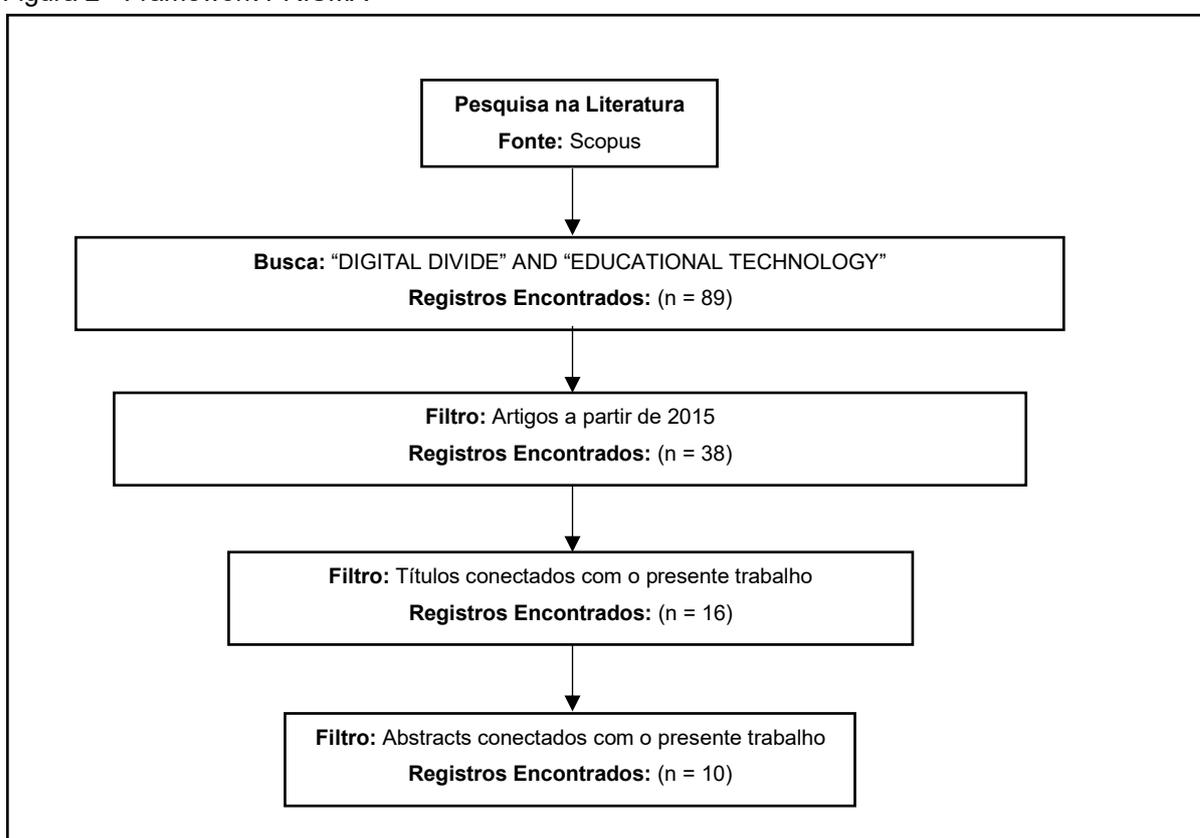
Em pesquisa realizada dia 16 de maio de 2021 na base Scopus, considerando o termo “Exclusão Digital” em inglês, foram identificados 7.103 resultados. Para

entender a evolução da relevância do tema nos últimos anos, percebe-se que, entre 2012 e 2016, a cada ano foram publicados entre 300 e 400 artigos. Entre 2017 e 2019, já existem mais de 400 artigos, em média, e, em 2020, existem 607 artigos publicados.

Afunilando as possibilidades, em pesquisa realizada dia 03 de junho de 2021, na plataforma Scopus, considerando os termos, escritos em inglês, “Exclusão Digital” e “Tecnologia Educacional”, foram identificados 89 resultados.

Para mapeamento da literatura e busca por materiais mais alinhados com a proposta do presente trabalho, utilizou-se o *framework* PRISMA, conforme explicitado pelos autores Liberati *et al* (2009) e apresentado na Figura 2 a seguir.

Figura 2 - Framework PRISMA



Fonte: Autor.

A primeira etapa de filtro foi selecionar apenas artigos dos últimos 5 anos, ou seja, desde 2015. O motivo desse filtro é acessar documentos mais recentes, inclusive por se tratar de assuntos envolvendo tecnologia. O resultado desse filtro foi a exclusão de 51 artigos, reduzindo a amostra para 38 artigos desde 2015 até a data da pesquisa.

A segunda etapa de filtro compreendeu realizar a leitura dos títulos do 38 artigos, excluindo os documentos sem conexão direta com o propósito do presente

estudo. Para exemplificar os artigos excluídos nesses filtros, pode-se citar pesquisas focados em *e-learning* para educação superior e estudos direcionados para questões sociais e econômicas relacionadas com a exclusão digital. Essa atividade resultou na eliminação de 22 artigos, afinando a amostra para 16 textos relevantes.

A terceira etapa de filtro, a partir da leitura dos resumos dos artigos, também com foco na garantia que os materiais estudados tivessem conexão com o problema de pesquisa na presente Dissertação, foram excluídos mais 6 documentos. Para exemplificar o racional das exclusões, pode-se citar artigos sobre treinamento de professores, sem foco em educação básica, com foco em *startups* de tecnologia, ou que não falam abordam exclusão digital.

Dos 10 artigos resultantes das etapas de filtro anteriores, apenas dois não foram possíveis de acessar para leitura no presente trabalho, conforme detalhado na Tabela 2.

Tabela 2 - Artigos do Estado da Arte

Autor	Ano	Título	Acessado
Hernandez-Ortega e Alvarez-Herrero	2021	Educational management of confinement by COVID-19: Teacher perception in Spain [Gestión educativa del confinamiento por COVID-19: Percepción del docente en Españã]	Sim
Jordan	2020	COVID-19 school closures in low-and middle-income countries: Emergent perspectives on the role of educational technology	Sim
Johnson	2020	Digital equity: 1:1 technology and associated pedagogy	Sim
Hall <i>et al.</i>	2020	Education in precarious times: a comparative study across six countries to identify design priorities for mobile learning in a pandemic	Sim
Kim e Padilla	2020	Technology for Educational Purposes Among Low-Income Latino Children Living in a Mobile Park in Silicon Valley: A Case Study Before and During COVID-19	Sim
Soundrapandian e O'Daniel	2019	Redefining digital divide in the malaysian primary schools	Não
Alenezi	2017	Obstacles for teachers to integrate technology with instruction	Sim
Lu, Xing e Zhou	2017	Study on the regional disparities of ICT in education: Based on the data analysis of ict in education from Hubei Province, China	Não
Mayes <i>et al.</i>	2015	Challenges for educational technologists in the 21st century	Sim
Nye	2015	Intelligent tutoring systems by and for the developing world: A review of trends and approaches for educational technology in a global context	Sim

Fonte: Autor.

Realizando a leitura dos 8 artigos acessados, percebe-se inicialmente que 3 documentos citam o conflito de interesses entre empresas fornecedoras de tecnologia educacional e as instituições de ensino. Existem, como sugere Mayes *et al.* (2015), interesses corporativos enviesando os recursos tecnológicos de forma a deixar a aplicabilidade no processo de ensino e aprendizagem em segundo plano.

Todos os artigos lidos citados na Tabela 2 tratam, de forma explícita, a questão da desigualdade como fator limitante da aplicação de tecnologia educacional nas escolas. O autor Johnson (2020), por exemplo, apresenta a disponibilidade de computadores em algumas classes sociais que não existe em outras, o que diferencia a possibilidade de aprendizado nessas duas realidades. Complementando essa discussão, Kim (2020) apresenta também que a tecnologia, quando existente como fator limitante para famílias de classes menos favorecidas, dificulta inclusive a comunicação entre pais e professores, o que prejudica a capacidade da família de ajudar no desenvolvimento dos discentes.

Já o papel do professor e seu papel fundamental foi abordado em 2 dos 8 artigos, com foco em treinamentos e capacitação desses agentes para eficaz aplicação dos recursos tecnológicos na transmissão do conhecimento. De acordo com Alenezi (2016), que defende que a atividade principal do docente é transmitir conteúdo e conceitos, o desenvolvimento desse profissional pode vir de diversas forma, como conferências, oficinas práticas e mentoria com profissionais mais experientes. Apesar disso, conforme apresenta a autora, muitos profissionais não tem acesso a essas oportunidades de desenvolvimento por falta de informação, tempo ou de incentivo.

Por fim, vale destacar que a questão das localidades estrangeiras foi uma característica de alguns dos artigos, principalmente focados em Europa, Ásia ou América do Norte, o que favorece a necessidade do presente trabalho, com foco na realidade brasileira.

Dito isso, entende-se que há possibilidade de aumento na exploração dos temas do presente trabalho, principalmente quanto à adoção de Sistemas de Ensino na Educação Básica pela ótica do fornecedor, o que reforça as justificativas teórica e prática do presente trabalho, como motivação pela pesquisa e realização do mesmo. Sendo assim, espera-se que esse documento acadêmico possa contribuir para complementar essa necessidade apontada.

3.1.2 A coleta de campo

No presente trabalho, a coleta de campo se deu por meio de entrevistas com executivos de Sistemas de Ensino da rede básica privada do Brasil.

De acordo com Haguette (1995, p. 86), uma “entrevista pode ser definida como um processo de interação social entre duas pessoas na qual uma delas, o entrevistador, tem por objetivo a obtenção de informações por parte do outro, o entrevistado”

Para a presente pesquisa, as entrevistas ocorreram em modelo semi-estruturado. De acordo com Vieira (2017, p. 5), essa técnica “se caracteriza por um conjunto de perguntas ou questões estabelecidas num roteiro flexível em torno de um ou mais assuntos do interesse de uma pesquisa. As entrevistas ocorreram por meio digital, com o uso da Plataforma Microsoft Teams, uma ferramenta que permite gravação e apresenta, para o mercado, uma solução estável para facilitar a comunicação entre entrevistador e entrevistado (GODOI; MELLO; SILVA, 2010).

Foram realizadas 6 entrevistas, com gestores do mercado educacional. A eles, foi questionado informações de tamanho do Sistema de Ensino e perfil socioeconômico, bem como ferramentas tecnológicas conectadas ao material, fatores facilitadores e obstáculos da adesão das ferramentas e, por fim, perspectivas futuras do tema tecnologia na educação básica brasileira.

O acesso a esses profissionais se deu pela rede de relacionamento de contatos do autor do presente trabalho, que trabalhou mais de 5 anos nesse mercado. Os entrevistados fazem parte de alguns dos maiores sistemas de ensino do país e terão seus nomes e empresas mantidos em sigilo.

Como pode-se perceber no questionário-base apresentado no Apêndice A, a finalidade das entrevistas foi identificar o portfólio de recursos tecnológicos conectado com os materiais didáticos, suas vantagens e, por fim, buscar identificar quão a percepção dos executivos sobre a capacidade das escolas, e professores, a trabalharem com esses recursos.

3.2 Análise dos Dados

As entrevistas foram integralmente transcritas respeitando a opinião de todos os entrevistados. Essa transcrição foi possível em decorrência da gravação das

conversas, autorizadas previamente pelos envolvidos. A partir dessa atividade, foram utilizadas técnicas de codificação, criando termos comuns para as frases e respostas dos entrevistados, visando uma possível consolidação das respostas em temas e assuntos macro. A codificação permitiu uma análise de conteúdo para atingimento dos objetivos específicos, explicados na seção anterior. Segundo Bardin (1979, p. 31), “a análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise das comunicações”, esse conceito de aplica nas entrevistas para garantir que as análises das respostas dos entrevistados não sejam enviesadas por preconceitos do entrevistador, autor do trabalho. Para auxiliar nessa análise, a referida autora indica associação de palavras em blocos comuns, facilitando a visualização geral do conteúdo estudado que, no presente caso, são as respostas dos entrevistados (BARDIN, 1979).

3.3 Critérios para Julgar a Validade da Pesquisa

Para julgar a qualidade do projeto de pesquisa, Yin (2001) sugere quatro critérios, a saber: validade do constructo, validade interna, validade externa e confiabilidade, a serem detalhados abaixo.

- Validade do Constructo: Critério que garante que os conceitos teóricos estão sendo aplicados corretamente no estudo.
- Validade Interna: Critério que estabelece uma relação causal entre os fatores envolvidos no presente estudo.
- Validade Externa: Critério que permite generalizar as descobertas do estudo em outro contexto semelhante.
- Confiabilidade: Critério que garante que as operações de um estudo poderão ser replicadas, apresentando os mesmos resultados.

No presente projeto de pesquisa optou-se por usar os três últimos critérios de Yin (2001), em decorrência da aplicabilidade metodológica dos termos.

Para garantir a validade da estratégia metodológica para as entrevistas, foram realizadas três etapas. A primeira etapa detalhou o roteiro da entrevista. A segunda, descreveu as funcionalidades do software escolhido para comunicação. Por fim, ocorreu a validação, após transcrição, da entrevista com os próprios entrevistados, de forma individual. Vale destacar que a escolha dos entrevistados foi baseada na rede de relacionamento com presente autor, pela facilidade de acesso a profissionais da

alta gestão de Sistemas de Ensino, com participação ativa nas principais decisões das organizações e entendimento do portfólio, mercado e clientes. A Tabela 3 resume a proposta de validação da pesquisa.

Tabela 3 - Validação Da Pesquisa

Critério	Entrevista
Validade Interna	Detalhamento do Roteiros
Validade Externa	Validação da entrevista pelos entrevistados
Confiabilidade	Descrição dos softwares utilizados (Teams e Atlas.ti)

Fonte: Autor.

Sobre a seleção dos entrevistados, o autor do presente trabalho entrou em contato com os principais Sistemas de Ensino do país, a partir da pesquisa apresentada na Hoper Educação pelo educador Paulo Presse, convidando a participação de executivos a serem entrevistados, com respectiva motivação da pesquisa e chancela da instituição de ensino ao qual esse projeto está vinculado.

O roteiro das entrevistas contemplou 10 perguntas, partindo desde perguntas para caracterização do perfil do entrevistado e de seu respectivo Sistema de Ensino, passando por entendimento de fatores de influência e obstáculos à implantação de ferramentas de Tecnologia Educacional no dia a dia da sala de aula, até o contexto atual das escolas. O roteiro detalhado pode ser observado no Apêndice A, ao final do trabalho.

As entrevistas ocorreram por meio do *software* de comunicação *online* Microsoft Teams, ferramenta da empresa americana Microsoft, que permite gravação da entrevista e estabilidade de conexão para reduzir o risco de interferências durante a conversa. Em decorrência da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), as gravações tiveram a devida autorização por ambas as partes (entrevistado e entrevistador).

Todas as entrevistas foram transcritas em documentos no Microsoft Word e, na sequência, foram enviadas ao sistema Atlas.ti, que permite a codificação das entrevistas redigidas, visando atender os requisitos da autora Bardin (1979) para caracterização do procedimento de análise de conteúdo. Dentre algumas de suas ferramentas, esse software permite que sejam feitas esquematizações que ajudam a sintetizar o que está sendo trabalhado de uma forma resumida. Inspirado nesses esquemas, conforme figura a seguir, foram elencados os principais pontos discutidos.

Após as devidas transcrições, o conteúdo foi validado formalmente por cada um dos entrevistados, visando garantir que não houve viés do entrevistador na redação

das respostas, bem como garantindo a segurança do entrevistado de que não houve uma má interpretação de suas percepções.

3.4 Critérios para a Geração do Produto Técnico Tecnológico (PTT)

O presente trabalho visa, como Produto Técnico Tecnológico (PTT), a elaboração de uma cartilha de práticas recomendadas a serem utilizadas pelos sistemas de ensino, fornecedores de conteúdo pedagógico para escolas, quando do planejamento de implantação de recursos tecnológicos nas organizações educacionais conveniadas.

Considerando que, como descrito na metodologia, foi realizada a comparação entre diferentes perspectivas de fornecedores sobre a aplicação prática da tecnologia no processo de ensino e aprendizagem na educação básica privada brasileira, é válido direcionar os principais aspectos de influência nesse processo em um documento prático e didático para busca do objetivo comum entre as partes fornecedora e usuária de Tecnologia Educacional, que é o de educar os alunos da melhor forma possível.

Cabe entender que o documento, construído a partir dos resultados do presente trabalho, deve ser atualizado periodicamente, em decorrência dos avanços dos recursos tecnológicos ao longo dos próximos anos. Ainda, cabe compreender que a análise de dados do efetivo impacto e geração de valor, no processo de ensino e aprendizagem, das ferramentas de Tecnologia Educacional também servem de base para que a cartilha possa ser atualizada, mantendo-se o objetivo de auxiliar educadores e fornecedores de material didático a incorporar esses recursos tecnológicos no dia a dia das escolas para alavancar a aprendizagem dos alunos.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS E DISCUSSÕES

Conforme explicado no referencial metodológico do presente trabalho, foram entrevistados 6 executivos do mercado educacional, no papel de fornecedores de conteúdo e tecnologia educacional para escolas privadas no Brasil. Dessa forma, é válido reforçar o entendimento que o presente trabalho é abrangente um grupo específico envolvido no contexto da educação privada brasileira, não sendo possível generalizar essas opiniões como verdade absoluta do mercado. Apesar disso, o fato de terem sido entrevistados executivos que tem acesso e contato com escolas de diversas classes sociais possibilita entendimento de diferentes realidades entre as escolas, o que interessa à academia vinculada com o ODS 4 quanto à crítica e análise da educação equitativa e qualitativa para os alunos dos diversos contextos.

Por questão de confidencialidade, não serão informados os nomes dos executivos e, também, dos seus respectivos Sistemas de Ensino. Sendo assim, apresentaremos os resultados seguindo uma nomenclatura alfabética de identificação, conforme Tabela 4.

Tabela 4 - Identificação dos Entrevistados

Entrevistado	Sistema de Ensino	Quantidade de Escolas	Tempo no Mercado
Executivo A	Sistema de Ensino A	700	25 anos
Executivo B	Sistema de Ensino B	500	30 anos
Executivo C	Sistema de Ensino C	4.000	4 anos
Executivo D	Sistema de Ensino D	1.000	7 anos
Executivo E	Sistema de Ensino E	60	9 anos
Executivo F	Sistema de Ensino F	5.400	35 anos

Fonte: Autor.

Como pode-se perceber pelo somatório da quantidade de escolas de cada Sistema de Ensino, temos mais de 11.500 escolas privadas brasileiras atendidas por algum dos executivos entrevistados no presente trabalho. Para que se tenha noção da representatividade, de acordo com o Censo Escolar 2021, a rede privada compreende 17,4% das matrículas de um total de 178,4 mil escolas no país. Dessa forma, pode-se entender, em média, que o total de escolas privadas no país seja um número aproximado de 31 mil escolas. Quando perguntamos aos entrevistados quanto esse volume de escolas representaria em quantidade de alunos, o resultado é acima dos 3 milhões de estudantes usuários de algum dos Sistemas de Ensino.

Segundo Riveira (2022), em uma população de estudantes da educação básica no Brasil, temos 46,7 milhões de crianças, sendo que “mais de 80% estão matriculados na rede pública, e 17% estavam inscritos na rede privada em 2021”. Ao calcularmos os números acima, entende-se que as escolas privadas, de ensino infantil ao ensino médio, abranjam aproximadamente 7,9 milhões de alunos. Ao somarmos a quantidade de alunos atendidos pelo Sistema de Ensino de algum dos entrevistados no trabalho, o resultado é superior a 3 milhões de estudante, o que representa mais de 40% da população de discentes da educação básica privada no Brasil.

É válido salientar, que todos os entrevistados possuem longa carreira da área educacional, o que chancela que a opinião deles está embasada em anos de experiência com o tema abordado na presente pesquisa. Adicionalmente, os entrevistados afirmam que possuem contato frequente com as escolas, seja diretamente, em reuniões com mantenedores ou professores, ou indiretamente, em reuniões com demais membros de outras equipes do Sistema de Ensino que possuem o contato direto.

O perfil socioeconômico das escolas atendidas pelos Sistemas de Ensino dos executivos entrevistados no presente trabalho é bastante abrangente, considerando desde escolas consideradas *premium*, até algumas com características econômicas de classe D, como resumido na tabela abaixo:

Tabela 5 - Perfil socioeconômico dos Sistema de Ensino entrevistados

Sistema de Ensino	Classe A	Classe B	Classe C	Classe D
A		✓	✓	✓
B	✓	✓		
C	✓	✓	✓	✓
D	✓	✓		
E	✓	✓		
F	✓	✓	✓	

Fonte: Autor.

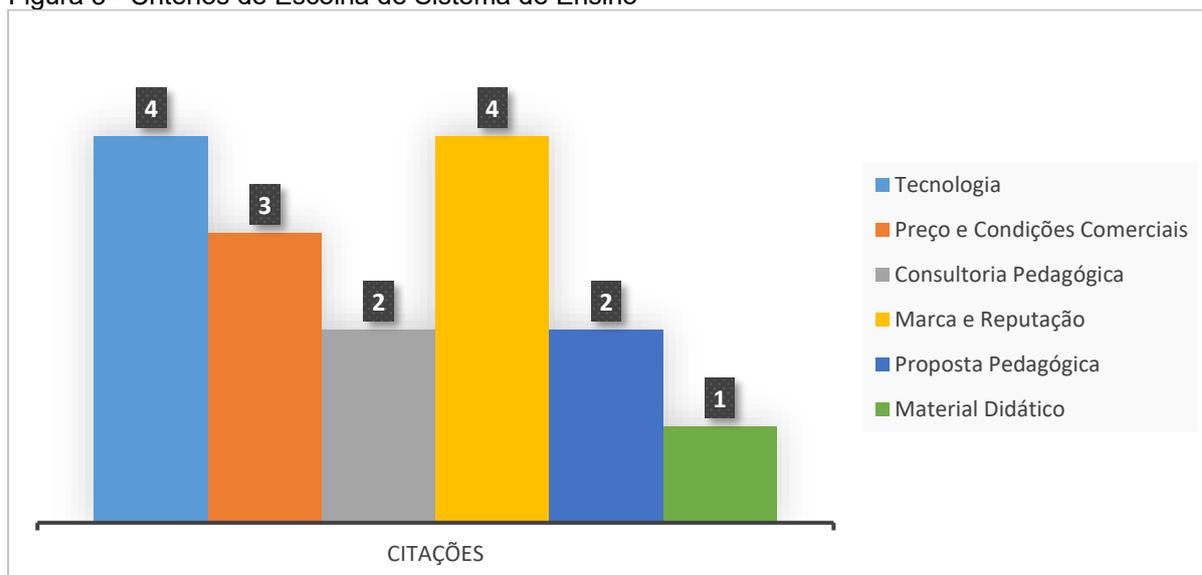
Para as análises a seguir, existem dois possíveis pontos de vista. Existe a possibilidade de analisarmos em relação a quantidade de citações de um determinado tema e existe a possibilidade de analisarmos em quantas entrevistas o tema foi citado. Dessa forma, um tema pode ter sido citado em, no máximo, 6 entrevistas, porém, pode haver mais de 6 temas, já que uma mesma entrevista pode citar mais de um tema para uma mesma pergunta.

4.1 Fatores de Escolha de um Sistema de Ensino

Inicialmente, foi perguntando aos entrevistados o que, pela experiência deles, seriam os fatores que as escolas de Educação Básica Privada consideram para escolher qual Sistema de Ensino optarão como material didático para seus alunos. É importante ressaltar que algumas escolas optam por seguir com material didático tradicional, não caracterizado como Sistema de Ensino.

Conforme pode-se perceber na Figura 3 existem 6 principais fatores citados pelos entrevistados que permeiam a decisão das escolas na decisão sobre qual Sistema de Ensino irão adotar para seus alunos, a saber: Tecnologia; Preço e Condições Comerciais; Consultoria Pedagógica; Marca e Reputação; Proposta Pedagógica; e Material Didático.

Figura 3 - Critérios de Escolha de Sistema de Ensino



Fonte: Autor.

A Tecnologia ficou empatada com a questão da Marca e Reputação, como os critérios mais citados na consolidação das entrevistas, sendo citadas em 4 das 6 conversas. Em relação ao total de citações, esses critérios representam 50% das citações, liderando essa primeira análise.

De acordo com os Executivos D e F, a pandemia acelerou bastante a necessidade de ferramentas de Tecnologia Educacional para que as atividades letivas não fossem paralisadas por completo. Sendo assim, e considerando que pode haver

uma demora no retorno às atividades integralmente presenciais nas escolas em decorrência da COVID-19, esse cenário tende a perdurar por mais algum tempo.

Adicionalmente, essa necessidade gerou nas escolas aprendizados sobre novos modelos que trouxeram diversos benefícios que, mantendo-se apenas o modelo tradicional e presencial de ensino, não teriam sido possíveis. “Hoje a Tecnologia é o ponto forte que as escolas nos buscam” (EXECUTIVO A).

Um ponto a se considerar, de acordo com o Executivo B é que existem escolas que alegam considerar Tecnologia Educacional no seu critério de escolha, mas o fazem sem análise com profundidade, apenas pontuando esse item como em um *checklist* dos Sistemas de Ensino que está analisando. Dessa forma, para essas escolas, pode ser um critério necessário mais para fins comerciais do que pedagógicos. “A escola só faz um ‘check’, e ninguém diferencia o que, de fato, a consultoria faz ou o que as ferramentas de tecnologia trazem” (EXECUTIVO B).

Como visto pelos resultados, Marca e Reputação tem alto impacto na escolha dos gestores escolares em relação ao fornecedor que escolherão. De acordo com o Executivo D, a importância desse pilar se dá, inclusive, pelo fato da escola usar a marca do fornecedor como algo pertencente à própria escola.

Isso funciona como um “selo de qualidade” que as escolas podem aproveitar para aumentar sua credibilidade perante as famílias e o mercado no qual estão inseridas, e essa reputação, no mercado educacional, leva anos para ser construída, haja vista que é necessário consistência em resultados, de aprovações em vestibulares, por exemplo, para confirmar a capacidade pedagógica de uma determinada solução educacional. “Primeiro, marca e reputação, ou seja, se é uma solução conhecida e quais escolas de referência que usam” (EXECUTIVO C).

O terceiro critério mais citado foi o preço e as condições comerciais do Sistema de Ensino. Esse ponto é, por vezes, de pouco conhecimento dos alunos e famílias clientes das escolas, mas “apesar de não declarar, preço e condições comerciais são também fatores decisivos e muito relevantes, especialmente para escolas que classificamos como perfil mais comercial” (EXECUTIVO F).

A relevância desse critério percebido na pesquisa reforça o estudo de Taniguchi (2021, p. 49) onde apresenta que “além dos benefícios que a parceria (escola e Sistema de Ensino) proporciona do ponto de vista de criação de valor [...], representa retorno financeiro que antes não existia.” Por ser considerado uma fonte de renda para a escola, uma vez que, como visto pela citação do autor, a mesma compra o material

do Sistema de Ensino e revende com margem de lucro para seus alunos, esse fator é chave para a sustentabilidade financeira da escola como um negócio, principalmente para aquelas de menor poder aquisitivo, que utilizam o Sistema de Ensino como a fonte de recursos para pagamento de professores e outros gastos fixos necessários para a continuidade da instituição.

O quarto critério com mais citações nas entrevistas foi a Proposta Pedagógica, o que, idealmente, deveria estar conectada com o Projeto Político Pedagógico da escola. “Eu posso chamar de encaixe pedagógico, dependendo da proposta da escola, seja interacionista, conteudista, mais voltada para resultados ou para formação geral” (EXECUTIVO C).

Esse é um fator relevante para escolas que entendem o Sistema de Ensino como ferramenta essencial do processo de ensino e aprendizagem para os seus alunos, visando uma consistência entre o discurso pedagógico da escola e o material apresentado para o aluno em suas atividades letivas. Porém, considerando o que foi abordado na Revisão de Literatura a respeito da importância de alinhamento entre o projeto político pedagógico das escolas e a proposta pedagógica, o fato desse item ficar em quarto lugar, com apenas 13% das citações, pode ser entendido como preocupante no que diz respeito à utilização do Sistema de Ensino como uma alavanca para potencializar os objetivos de ensino e aprendizagem propostos pelas escolas privadas.

Em quinto lugar, com bastante conexão com o último tema mencionado, está a Consultoria Pedagógica. As escolas avaliam “o que tem de serviço agregado de apoio à gestão e de apoio à formação de professores e profissionais de educação que vão trabalhar diretamente com esse Sistema de Ensino” (EXECUTIVO E).

A Consultoria Pedagógica pode ter características diferentes a depender do sistema, mas, como dito pelo Executivo E, as principais interações com a escola envolvem a capacitação de professores e demais profissionais que utilizarão o material didático fornecido, com o objetivo de extrair o máximo do conteúdo para alavancar o aprendizado dos alunos. Vale salientar que essa capacitação envolve, também, aspectos do mercado educacional como um todo, incluindo políticas educacionais e currículo escolar.

Assim como dito em relação à Tecnologia Educacional, o Executivo B também considera que, em algumas escolas, a Consultoria Pedagógica é um critério mais usado comercialmente do que pedagogicamente.

Por último, como critério de escola, temos o Material Didático. Apesar de ter conexão com o critério da Proposta Pedagógica, o Material Didático tem sua diferenciação do outro critério em decorrência do fato de que, nesse, existem fatores como a qualidade gráfica e de diagramação. “Os principais fatores que permeiam essa escolha começam pelo material didático” (EXECUTIVO E).

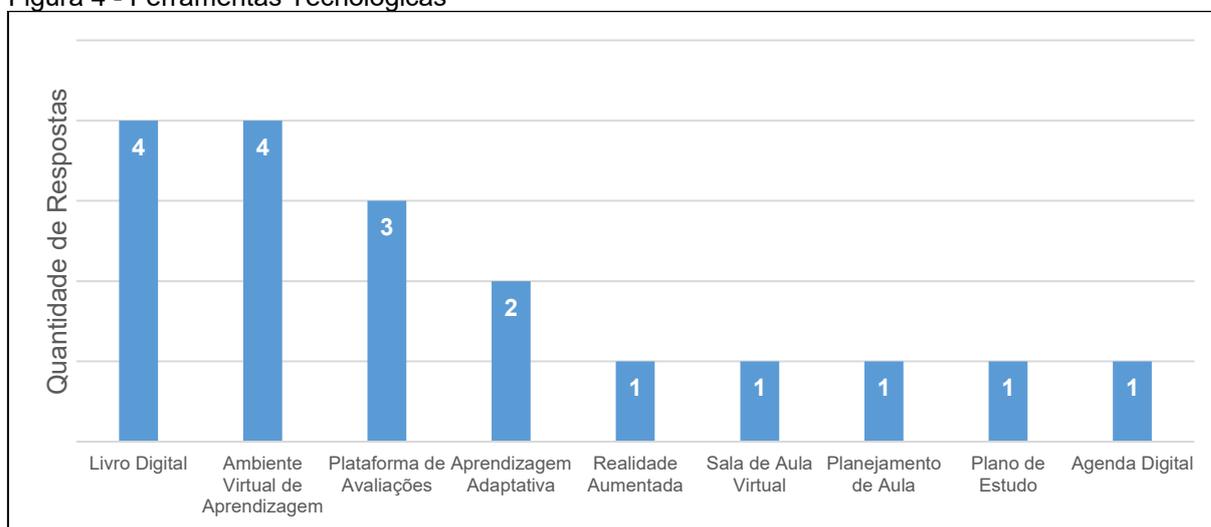
Uma forma de sintetizar bem esse momento é que a escolha não passa por um único fator. “O que a escola quer é conteúdo, tecnologia e serviço” (EXECUTIVO C).

4.2 Ferramentas Tecnológicas dos Sistemas de Ensino

Para entender, com profundidade, a Tecnologia Educacional fornecida às escolas básicas pelos Sistemas de Ensino dos executivos entrevistados no presente trabalho, foi perguntado quais as principais ferramentas tecnológicas no portfólio.

Como demonstrado pela figura abaixo, foram citadas 9 principais ferramentas conectadas ao Sistema de Ensino como recursos para melhorar o processo de ensino por meio da Tecnologia.

Figura 4 - Ferramentas Tecnológicas



Fonte: Autor.

Com mais citações, tem-se o Livro Digital e o Ambiente Virtual de Aprendizagem. O Livro Digital tem características diferentes, a depender do Sistema de Ensino. Em alguns casos, o Livro Digital é semelhante ao livro físico, como dito pelo Executivo C, “é literalmente um PDF, que é o mesmo livro da sala de aula, mas disponibilizado em outro ambiente. Em outros casos, porém, a Tecnologia permite ir

além, conectando o conteúdo com materiais de terceiros, “seja um vídeo no Youtube, seja uma imagem da internet, um Google Maps, ou outras possibilidades através de um QR Code no material que vai orientando” (EXECUTIVO E).

Ainda sobre o Livro Digital, o Executivo D esclarece que essa ferramenta pode ser acessada de diversas forma, como, por exemplo, celular, tablet ou computador.

Já no que se refere ao Ambiente Virtual de Aprendizagem, essa ferramenta funciona muito como uma plataforma de consolidação de diversas ferramentas embutidas. No caso do Sistema de Ensino do Executivo F, por exemplo, esse ambiente possui “todos os insumos que os professores e os alunos precisam para ter aula, estudar, dar aula ao vivo, fazer avaliações, laboratórios virtuais”, entre outros. Sendo assim, pode-se perceber que o Ambiente Virtual de Aprendizagem funciona muito mais do que uma ferramenta única, mas sim como uma consolidadora de outras ferramentas tecnológicas que o Sistema de Ensina disponibiliza para as escolas parceiras.

Uma iniciativa interesse, conforme dito pelo Executivo F é que, para as escolas atendidas pelo seu Sistema de Ensino *premium*, “existe inclusive um tutor conectado na plataforma” para auxiliar de forma mais rápida e personalizada o aluno em eventuais dúvidas e questionamentos.

Citada em metade das entrevistas, a Plataforma de Avaliações é um recurso que auxilia as escolas em dois principais temas: escalabilidade e levantamento de dados. A escalabilidade existe pelo fato de que, através de “banco de questões e, até mesmo, ferramentas de preparação de aula para os professores” (EXECUTIVO D).

Com o banco de questões fornecido pelo Sistema de Ensino, os professores têm uma gama muito maior de opções, inclusive possivelmente com mais qualidade, como defende o Executivo B ao citar a possibilidade de curadoria dos melhores conteúdos do planeta com fácil acesso aos alunos, a partir de tecnologia, do que teria se elaborasse as avaliações sozinho, com seu próprio conhecimento. Isso amplia não só a questão da qualidade da avaliação, como potencializa a chance de aumentar o volume de testes para medir o aprendizado dos alunos.

Quanto ao levantamento de dados, assunto que também será mais detalhado em tópicos posteriores, a Plataforma de Avaliação possui um papel importante. “Em 5 minutos eu consigo saber o conhecimento prévio dos alunos em um determinado tópico. Isso é um dado que o professor normalmente não tem” (EXECUTIVO B).

Por meio da análise de dados, tanto a escola, em um cenário macro, quanto o professor, no cenário de sala de aula, podem tomar melhores, proporcionando um melhor processo de ensino e aprendizado aos alunos. Como dito, o tema de dados será mais bem abordado em tópicos a seguir, onde foi possível pegar mais percepções dos executivos.

A Aprendizagem Adaptativa, por sua vez, é um tema que surge em alguns Sistemas de Ensino com o foco de entregar ao aluno um modelo de absorção de conteúdo que se encaixe com suas habilidades atuais e com o modelo que o mesmo consiga compreender melhor. “Quem continuar com o foco em ‘ensinagem’ e não em aprendizagem pode ser bem surpreendido com isso” (EXECUTIVO B).

Existem alguns modelos, como visto no Sistema de Ensino A, para entregar esse conteúdo, tanto partindo de um modelo mais simples em que a escola pode customizar a régua mínima de acertos para o aluno ter a tarefa como concluída, a modelos mais complexos, em que o aluno, ao não atingir a quantidade de acertos necessária, é direcionado para um vídeo, um texto, ou outro recurso que mais esteja adequado ao seu modelo de aprendizado. “Cada um tem uma necessidade e ritmo diferente, e a Tecnologia pode vir para auxiliar nesse contexto” (EXECUTIVO D).

As demais ferramentas, apesar de menos citadas, possuem característica bastante relevantes no processo de ensino. Como exemplo, podemos citar a Realidade Aumentada, como defende o Executivo A, que ajuda no engajamento dos alunos, principalmente da Educação Infantil, e a Agenda Digital, ferramenta importante na comunicação entre as famílias e a escola. “A agenda digital, por exemplo, é uma das coisas que mais se viu se espalhando pelas escolas” (EXECUTIVO B).

Cabe salientar que, de forma geral, os executivos mencionaram as principais ferramentas que tem impacto mercadológico para seus Sistemas de Ensino. Existe a possibilidade de existirem algumas outras de menor relevância, como pode-se perceber na seguinte passagem dita pelo Executivo F sobre seu Ambiente Virtual de Aprendizagem: “É um *superapp*, pois tem tudo lá dentro. Todos os insumos que os professores e os alunos precisam”.

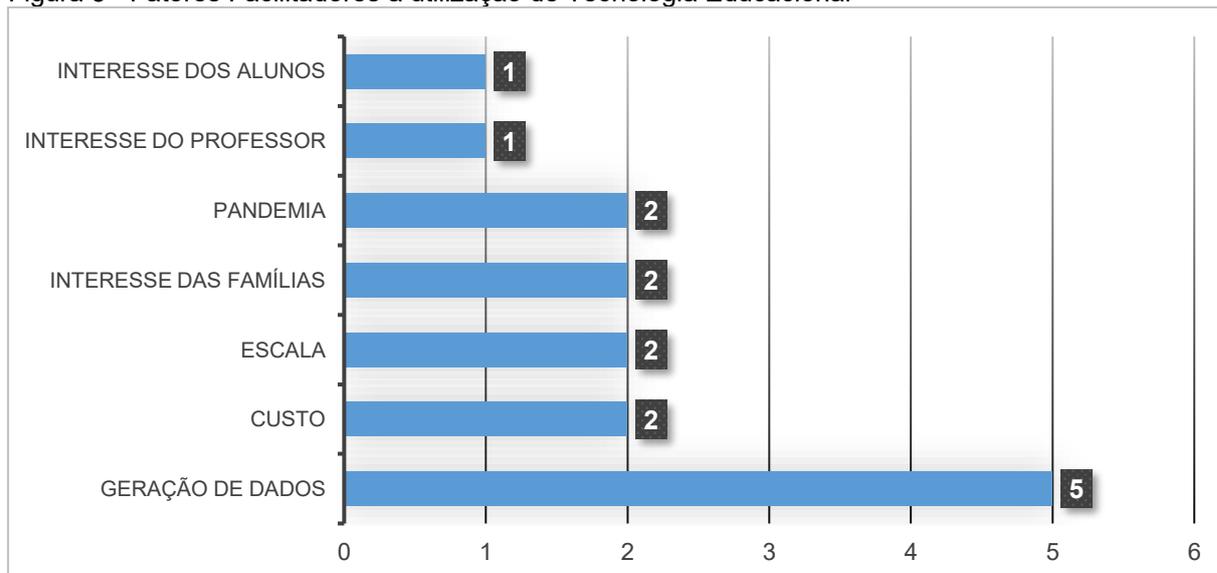
4.3 Fatores Facilitadores à utilização de Tecnologia Educacional

Como visto na resposta da primeira análise, sobre os principais fatores de escolha, pela escola, de um Sistema de Ensino, viu-se que a Tecnologia Educacional

é relevante. Para aprofundar o entendimento da motivação desse cenário, questionou-se aos executivos os fatores facilitadores a utilização das ferramentas tecnológicas no processo de ensino e aprendizagem.

A Figura 5 evidencia as respostas dos executivos, em que a Geração de Dados lidera a estatística, seguida pelos interesses de famílias, professores e alunos.

Figura 5 - Fatores Facilitadores à utilização de Tecnologia Educacional



Fonte: Autor.

A Geração de Dados, conforme já mencionado em item analisado anteriormente, quando foram abordadas as ferramentas tecnológicas, foi o assunto mais mencionado, em 5 das 6 entrevistas, como fator de favorecimento da utilização de Tecnologia Educacional nas escolas. “Eu acho que o fator primordial são os dados que a gente tem. A gente deixa de ter apenas *feeling* e passa a ter dados” (EXECUTIVO B).

Uma boa tomada de decisão, que proporcione ao aluno uma melhor assimilação do conteúdo e, para a escola, uma maior probabilidade de sucesso em seu processo de ensino e aprendizado só é possível através de embasamento em fatos e dados. “As escolas que percebem isso claramente conseguem avançar mais que as outras no quesito pedagógico e no quesito mercadológico” (EXECUTIVO E).

Vale destacar que o mesmo entrevistado mencionado acima reforça que esse contexto de aplicação de tecnologia com dados ajuda a atrair alunos, o que garante a sustentabilidade da instituição como negócio.

De acordo com o Executivo F, “as escolas e as famílias entenderam que o mundo da educação não pode se digitalizar usando apenas elementos analógicos, sem captura de dados”. Para esse entrevistado, inclusive, essa é uma das principais motivações para que eles utilizem uma plataforma única, que centraliza todas as ferramentas tecnológicas do Sistema de Ensino, visando garantir que haja comunicação entre os dados e que os educadores consigam extrair análises e tomar melhores decisões a partir disso. “Ele é um ambiente completo de ensino e existem ferramentas que, apesar de não serem visíveis ao aluno, ajudam no *backoffice* da escola” (EXECUTIVO F).

O entrevistado citado, porém, esclarece que existe uma gama de níveis de maturidade entre as escolas mais orientada a dados e aqueles que tem, atualmente, menos direcionado a um modelo de gestão baseado em informações concretas e fundamentadas. “No geral, todas as escolas melhoraram, mas muitas continuam em um nível muito operacional”. Para esse entrevistado, “a transformação digital tem mais a ver com uma mentalidade orientada a dados e uma gestão baseada em dados, ao invés de uma gestão baseada em percepções e sentimentos”.

Em segundo lugar nesse quesito, estão quatro fatores, a saber: pandemia, custo, escala e interesse das famílias.

Conforme defende o Executivo C, o contexto de isolamento decorrente da COVID-19 fortaleceu algumas ferramentas tecnológicas, “seja por ser a única opção ou porque surgiu uma demanda durante a pandemia, como a Sala de Aula Virtual”. Como o mesmo entrevistado explica, não que as escolas se prepararam para esse cenário, mas foram obrigadas a isso. Quem corrobora com essa constatação é o Executivo A, relatando que “se houve um benefício da pandemia para a Educação, foi tornar a Tecnologia mais presente na sala de aula, esse é um ponto relevante”. Segundo ainda esse último entrevistado citado, o processo de digitalização foi muito acelerado e deve continuar assim, pois os próprios alunos estão exigindo.

Entrando no assunto da vantagem financeira, através da redução de custo e ganho, como fatores de favorecimento da aplicação de Tecnologia Educacional nas escolas, “a escola pode replicar processos que eram físicos em um formato online, com mais escala e menos custo” (EXECUTIVO C).

Esse ponto citado abre diversas possibilidades antes inexploradas pelas instituições de ensino básico, inclusive para que a escola possa considerar a aplicação

de novas metodologias para engajar mais seus alunos, como é o caso da Sala de Aula Invertida (EXECUTIVO C).

As famílias, já citadas anteriormente quando o Executivo F cita que as mesmas já reconhecem que a Tecnologia Educacional como parte essencial para o processo de ensino e aprendizado, hoje vivem um cenário de quebra de paradigmas. “Hoje não é irrelevante a quantidade de escolas e famílias que não querem mais receber papel”. Para esse profissional de longa experiência no mercado educacional, já houve épocas em que não entregar o conteúdo através de mídia impressa era um tabu (EXECUTIVO F).

Os demais fatores citados aparecem de forma pontual, mas com suas respectivas relevâncias, tanto no viés do interesse da escola quanto dos alunos. Quando o Mantenedor compreende o benefício real da Tecnologia Educacional no desempenho dos seus alunos, ele se torna um vetor importante na adesão das ferramentas no dia a dia da escola (EXECUTIVO D). Em paralelo, “a geração que está aí não aguenta esse formato antigo e o uso dessas ferramentas é cada vez mais importante da sala de aula” (EXECUTIVO B).

4.4 Obstáculos para utilização de Tecnologia Educacional

Após a discussão dos principais fatores de influência positiva à adesão de Tecnologia Educacional na rotina pedagógica das escolas privadas, foi feito aos entrevistados o questionamento sobre os obstáculos para utilização dos recursos tecnológicos.

Como constata-se na Figura 6, três termos foram destacados pelos entrevistados.

Figura 6 - Obstáculos da Tecnologia Educacional



Fonte: Autor

Para o Executivo A, o principal ponto é que “os professores não sabem lidar com a Tecnologia ainda, infelizmente”. Apesar disso, o entrevistado entende que é uma realidade que varia de região para região do Brasil, pois percebe que existem regiões mais resistentes às novas ferramentas de Tecnologia Educacional, principalmente nas cidades do interior dos estados. Apesar de também mencionar a disponibilidade de internet como potencial obstáculo, o educador insiste que, em sua opinião, o maior entrave é mesmo a formação dos professores (EXECUTIVO A).

A percepção do Executivo A, apresentada acima, tem relação direta com o exposto na Revisão de Literatura no que se refere aos níveis de Exclusão Digital apresentados por Van Deursen (2015). Como pode-se reforçar aqui, o fato de que escolas privadas em algumas cidades interioranas não conseguirem acesso à internet é um exemplo do primeiro nível de Exclusão Digital. Já o fato de que alguns professores não sabem usar os recursos que tem ao seu dispor, demonstra um contexto caracterizado como nível dois de Exclusão Digital.

Seguindo a linha de raciocínio do entrevistado anterior sobre a formação de professores, o Executivo B adiciona que “a maior dificuldade do professor é sair da função de centro para se tornar apenas um mediador” em sala de aula, direcionando os alunos para o que os mesmos precisam, utilizando as ferramentas de forma personalizada para que os alunos possam solucionar os problemas. Além desse ponto, o profissional também cita em sua entrevista os outros dois pontos apresentados na Figura 6, tanto ao destacar que “a infraestrutura é um obstáculo

importante a ser citado”, quanto na questão da cultura. Sob o ponto de vista dele, é necessário quebrar o paradigma de que o aluno não pode usar celular ou tablet em sala de aula. Paradigma esse criado pelo fato de que alguns educadores e familiares consideram esse manuseio como um risco à distração do aluno no processo de aprendizado (EXECUTIVO B).

O terceiro entrevistado também cita os mesmo três argumentos em sua resposta. Sobre infraestrutura, menciona que as dimensões continentais do Brasil são um desafio para difusão de uma conectividade de qualidade para todas as regiões. Além disso cita os professores, como agente de resistência à mudança de sua rotina em sala de aula. “Tem muito professor que aprendeu a mexer com isso, porém o *gap* ainda é grande” (EXECUTIVO C).

Isso corrobora a discussão de Salles (2021, p. 97), onde o autor aponta que “um fator muito importante que deve ser visto [...] é a necessidade qualificação dos colaboradores e gestores para o uso de metodologias e ferramentas que apoiam a Transformação Digital”.

O Executivo D foca sua resposta mais na formação e capacitação da equipe docente das escolas. “A intimidade desse professor com o aparato de tecnologia é baixo, seja pela geração, seja pela faixa etária, seja pela condição (tempo) de preparar a aula dele”. Esse obstáculo cresce à medida que é realidade de diversos professores a execução de suas atividades letivas em mais de uma escola que, ao utilizarem Sistemas de Ensino diferentes, exigirá do professor versatilidade para ministrar conteúdos semelhantes com possíveis didáticas diferentes. Adicionalmente “existe o gargalo de infraestrutura das escolas, seja pelos devices, pela internet ou pelo poder aquisitivo em si” (EXECUTIVO D).

Não diferente dos demais, o Executivo E reforça a opinião dos colegas, embasando sua opinião nos mesmos termos dos entrevistados anteriores, aprofundando, inclusive a questão dos equipamentos de infraestrutura tais como ferramentas de filmagem, captação de sons e, até mesmo, rede de cabeamento das escolas.

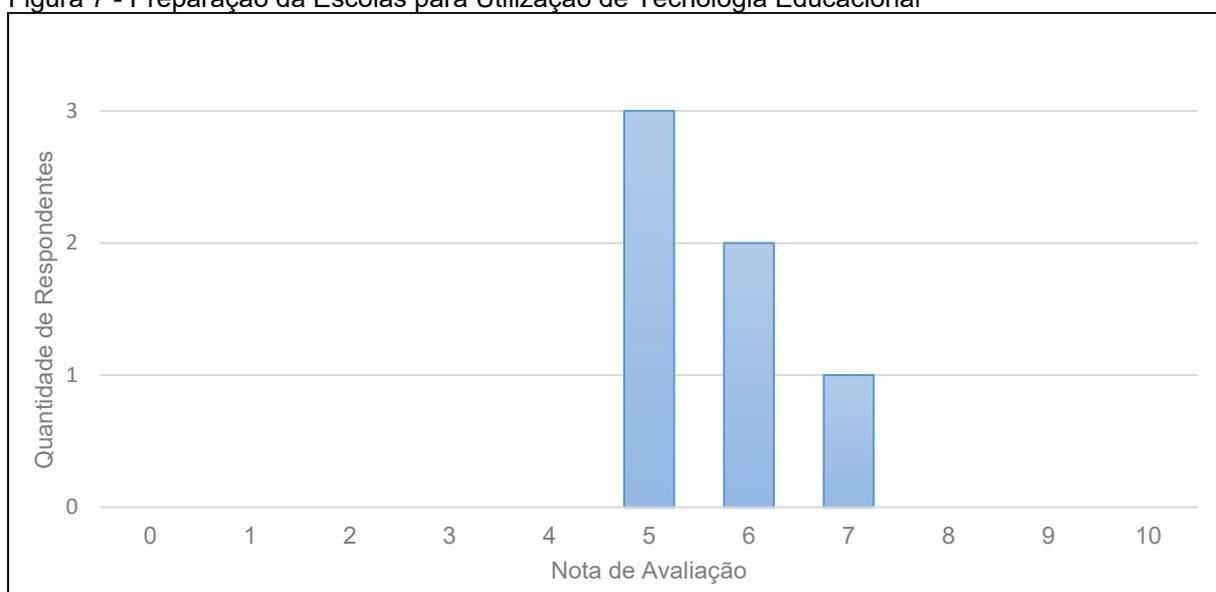
Por fim, o último entrevistado, além de, também, trazer em sua resposta itens já abordados pelos competidores de mercado, adiciona na discussão um quarto obstáculo que descreve como mentalidade orientada a dados. “Acredito que os principais obstáculos passam pela falta, em algumas escolas, de uma mentalidade orientada a dados, pois, sem ela, qualquer ferramenta é proforma” (EXECUTIVO F).

4.5 Capacidade Atual das Escolas para utilização de Tecnologia Educacional

Após os questionamentos anteriores, que ajudaram a embasar a avaliação geral de percepção sobre a preparação das escolas básicas privadas no Brasil, os executivos entrevistados foram indagados a escolher uma nota, de 0 a 10, sendo 0 o menor nível e 10 o maior nível de preparação das escolas para adesão e utilização de Tecnologia Educacional no dia a dia das instituições como alavanca no processo de ensino e aprendizagem. Como ponto central desse trabalho, além da nota, foi solicitada a justificativa que embasava tal nota.

Apesar de 11 opções de notas, os resultados ficaram concentrados em apenas 3 notas, 5, 6 e 7, como é possível analisar no gráfico a seguir. A média das notas do grupo pesquisa foi 5,6. No gráfico, o eixo x refere-se a notas possíveis, de 0 a 10, enquanto o eixo y refere-se à quantidade de respostas recebidas para cada uma das possíveis notas.

Figura 7 - Preparação da Escolas para Utilização de Tecnologia Educacional



Fonte: Autor.

Mais votada como nota média de preparação das escolas para utilização de recursos tecnológicos no processo de ensino, a nota 5 foi sugerida pelos executivos que a votaram como, de fato, uma nota média entre aquelas escolas que estão em um nível mais avançado de utilização e aquelas que não possuem, sequer alguma ferramenta de Tecnologia Educacional em sua rotina com seus alunos e professores.

“Eu acho que estamos no meio do caminho. Eu diria nota 5, pois estou fazendo a média das mais preparadas e das menos preparadas” (EXECUTIVO B).

Para o Executivo E, essa nota média também reflete a capacidade socioeconômica e o tamanho das escolas. Para esse entrevistado, as escolas com porte médio para grande se interessam bem mais que as pequenas escolas, que, inclusive, são maioria no Brasil. Segundo ele, existem inclusive aquelas escolas que externam que não desejam trabalhar mais em modelo híbrido em 2022 e tem intenção de voltar ao modelo integralmente presencial.

Vale destacar que essa percepção também possui embasamento em dados de utilização das ferramentas disponibilizadas pelo Sistema de Ensino para as escolas conveniadas. “Digo isso pois conseguimos ver quem usa e cria relatórios”. No caso do executivo do Sistema de Ensino F, essa transformação digital das escolas passa pela incorporação de uma mentalidade orientada a dados, bem como uma gestão escolar que siga o mesmo modelo. “No geral, todas as escolas melhoraram, mas muitas continuam em um nível muito operacional e torcendo para que o mundo volte ao modelo pré-pandemia” (EXECUTIVO F).

De acordo com o Executivo A, que responde com a nota 6, em relação ao uso da Tecnologia Educacional, existe preparação das escolas. Porém, a capacitação do time discente é um entrave para a aplicação efetiva dos benefícios que essas ferramentas podem trazer para o processo de ensino e aprendizado. “O Mantenedor da escola quer usar Tecnologia, já o professor diz que vai usar, mas acaba não usando, e na sala de aula é ele que determina” (EXECUTIVO A).

Essa percepção possui conexão, mais uma vez, com o tema de Exclusão Digital, apresentado por Van Deursen (2015). Nesse caso, é perceptível a presença, principalmente, do terceiro nível, no qual, apesar de capaz de utilizar as ferramentas tecnológicas, o professor não as usa, o que não gera benefício prático para o processo de ensino e aprendizado dos seus alunos.

Para o Executivo C, a pandemia surge como um fator que força as escolas a melhorarem suas capacidades tecnológicas, o que o faz considerar uma nota acima do que poderia responder em um cenário de 2 anos atrás. “Durante a pandemia, as escolas básicas privadas conseguiram conduzir o processo pedagógico de maneira remota, então preciso dar um crédito a isso” (EXECUTIVO C).

O mais otimista dos entrevistados, respondente da nota 7, concorda que é uma nota média entre realidades extremas de escolas com bastante direcionamento

tecnológico, e outras com pouca capacidade de utilização dos recursos e ferramentas informatizadas no processo de ensino. Porém, vale destacar que, na análise desse executivo, foi considerada a realidade socioeconômica das escolas o qual tem mais contato pelo perfil do Sistema de Ensino que trabalha, que é um perfil mais elevado. “Escolas de classe A, eu diria que a nota é 8 ou 9, já escolas de classes B ou C, eu diria que a nota seria entre 5 e 6. De forma geral, a nota eu diria que seria um 7” (EXECUTIVO D).

Os argumentos que rebaixam as notas, na opinião dos executivos entrevistados, são os obstáculos citados na pergunta anterior. Dessa forma, os possíveis avanços a ocorrer nas áreas de formação de professores, melhoria da infraestrutura das escolas e, principalmente, na mudança gradual de uma cultura resistente à utilização de recursos tecnológicos em sala de aula e no processo de ensino, poderão significar uma melhoria e aumento das notas e na percepção dos executivos em relação à percepção de quão preparadas estão as escolas de educação básica privada na utilização de recursos tecnológicos no processo de ensino.

4.6 Próximos Passos da Tecnologia Educacional

O último questionamento feito aos entrevistados foi como eles imaginavam a evolução da Tecnologia Educacional para as escolas de educação privada no Brasil para os próximos 5 anos.

Apesar de alguns terem pontos em comuns, é interessante perceber que existe, assim como o número de entrevistados, 6 grandes temas de resposta, conforme figura a seguir, que acabaram sendo mais relevantes um para cada executivo participante da presente pesquisa.

Figura 8 - Próximos Passos da Tecnologia Educacional



Fonte: Autor.

De acordo com o Executivo A, o processo de inserção da Tecnologia Educacional no processo de ensino vai continuar acelerando nos próximos anos. Para ele, apesar das escolas terem preparo, ainda não há uma utilização frequente das ferramentas, por isso é necessário o engajamento de alunos, famílias, professores e gestores escolares para que essas ferramentas disponíveis se tornem mais úteis e tragam mais benefícios às instituições de ensino básico. Para ele, existe um discurso de retórica e uma prática vigente diferente nesse contexto pois, para fins de campanhas comerciais para a atração e retenção de alunos, diversas as escolas se posicionam com envolvidas e aderentes à um cenário educacional com bastante apego tecnológico. “A pandemia acelerou bastante o processo e isso não volta mais. Acredito que esse ritmo de crescimento vai se acelerar, pois os alunos mesmo estão exigindo isso” (EXECUTIVO A).

Outro executivo que considera o fator de aumento no engajamento como realidade para os próximos anos é o Executivo C, que entende que, ao dar significado para alunos sobre o que estão estudando e permitindo aos professores que possam utilizar metodologias que não eram possíveis em um cenário inteiramente presencial, a Tecnologia ganhará espaço nas instituições de ensino básico privado no Brasil.

Indo além, esse mesmo entrevistado comenta que as ferramentas tecnológicas também devem avançar na dinâmica interna das escolas, no que diz respeito aos seus

processos internos de gestão da organização. “Além da esfera pedagógica, existe um componente de relacionamento com as famílias, seja de comunicação ou até um viés de cobrança e relacionamento financeiro” (EXECUTIVO C).

Após essa consideração, é válida a reflexão que, apesar de pouco mencionada, a realidade interna da escola é bastante complexa, assim como de outras empresas, ao abranger não apenas os aspectos financeiros, fiscais, trabalhistas e burocráticos, como também distribuição de alunos nas salas, grade de horários dos professores, atividades extracurriculares, entre outros.

Seguindo para o terceiro tópico, foi mencionada a personalização do ensino, como cita o Executivo D ao considerar um cenário em que o aluno possa compilar resumos e montar esquemas do formato que facilite o seu modelo mental, que pode ser diferente de um colega da mesma classe. Para ele, hoje já existem ferramentas, inclusive, que direcionam atividades específicas para cada aluno, a depender da performance de cada um. “Cada um tem uma necessidade de um ritmo diferente, e a Tecnologia Educacional pode vir auxiliar esse contexto” (EXECUTIVO D).

Quem reforçar esse ponto é o EXECUTIVO E, ao sugerir que essa personalização fará com que o aluno consiga ter um controle maior de sua jornada de aprendizagem. Para esse entrevistado, é possível, através da Tecnologia, executar iniciativas que diversas escolas e professores já ter feito com seus alunos, para respeitar o tempo de cada um, mas que não era viável no modelo tradicional de sala de aula expositiva.

Continuando com as percepções do último entrevistado citado, pode-se esperar que exista uma reformulação do processo de avaliação e diagnóstico dos alunos, algo que já é possível ver pela nova Base Nacional Curricular Comum (BNCC). “A gente já vê isso acontecer na BNCC, onde o aluno não é só exposto ao conteúdo, mas também é instigado a buscar esse conteúdo por ele mesmo” (EXECUTIVO E).

Quem segue a mesma linha de raciocínio sobre esse assunto é o Executivo B, que, inclusive, faz uma crítica em relação ao modelo avaliativo atual. Segundo esse entrevistado, algo que dificulta a utilização das ferramentas de Tecnologia Educacional nas escolas básicas do país é o direcionamento de muitas delas para o simples fato de aprovação em exames de faculdades, e não no processo de ensino em si. “No Brasil, a gente olha muito para os vestibulares, mas, talvez, daqui a 5 ou 10 anos, a gente não tenha mais vestibular. Isso vai mudar a forma como os alunos vão querer ir para a escola” (EXECUTIVO B). Nessa possibilidade de mudança, o

esforço educacional deixaria de ser em garantir o aprendizado apenas de fórmulas e teorias, e começa a ser mais direcionado para resolução de problemas mais complexos e práticos, que serão necessários nas experiências profissionais futuras dos estudantes. O foco passa a ser preparar melhor a nova geração para os desafios da vida adulta, e não apenas em uma aprovação em um exame técnico.

Porém, o foco principal da resposta do Executivo B sobre o futuro da Tecnologia Educacional nas escolas diz respeito à Inteligência Artificial (IA). Apesar de também ter pontos comuns com os aspectos de personalização do ensino, quando o entrevistado menciona que será possível, através da IA, traçar linhas personalizadas de ensino para cada aluno, esse recurso tem um potencial ainda maior no processo de ensino e aprendizado. “Isso muda tudo o que a gente entende de Educação, pois a IA é capaz de pegar conteúdo curado do mundo todo e fornecer aos alunos conteúdo melhor do que algumas escolas têm hoje” (EXECUTIVO B). Essa possibilidade reforça a opinião do entrevistado, já mencionada em pergunta anterior, de que o professor precisa se reposicionar em sala de aula, agindo muito mais como um facilitador e mediador para os alunos, e menos como um expositor de conteúdo. A medida que amplia-se o acesso dos alunos aos melhores conteúdo do mundo, através de Tecnologia, cabe ao professor entender as dificuldades particulares de cada discente e encontrar forma de retirar os obstáculos existentes para que seus alunos possam aprender cada vez mais e melhor.

Por fim, reforçando o que já foi comentado em perguntas anteriores, o aspecto da análise e gestão de dados educacionais foi, mais uma vez, citada como um dos possíveis pilares de evolução da Tecnologia Educacional nas escolas. O Sistema de Ensino do Executivo F, por exemplo, formou um time de cientistas de dados, algo que, segundo o próprio entrevistado, não é comum em empresas do segmento educacional básico, sejam as próprias escolas ou fornecedores. O executivo considera que o foco não é apenas gerar um grande volume de dados a serem usados por escolas, professores, alunos e famílias para tomarem melhores decisões no processo educacional, mas, também a qualidade desses dados. Sem um foco em qualidade e assertividade dos dados corretos a serem analisados, as decisões podem ter vieses, o que precisa ser evitado. “O meu maior desafio é transformar as ferramentas em assistentes educacionais que liberem tempo de todos para uma interação mais sofisticada e melhorar a tomada de decisão das escolas” (EXECUTIVO F).

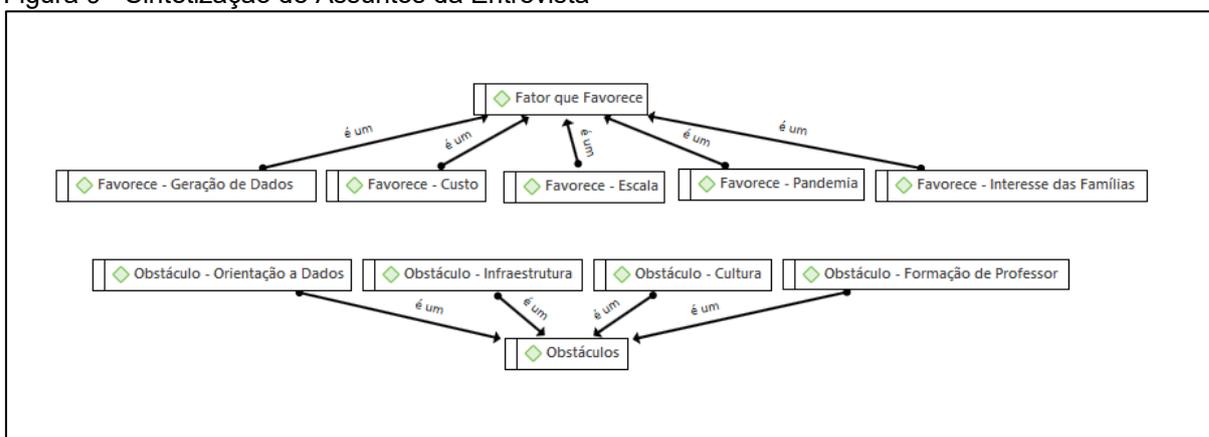
Vale destacar, segundo o próprio executivo citado acima afirma, que esses pontos apresentados não são os únicos possíveis, mas sim aqueles aos quais os entrevistados do presente trabalho consideram como principais. “Cada empresa ou grupo de educadores tem a sua aposta” (EXECUTIVO F). Não há necessariamente uma resposta melhor do que a outra, mas há, que é o mais importante no contexto educacional, um desejo de tentar evoluir nosso modelo educacional, para a formação de melhores cidadãos no futuro.

4.7 Sintetização das Entrevistas

Concluída a consolidação das respostas e análise dos resultados, é válido reiterar que o presente trabalho reflete a opinião de uma parcela da população envolvida com o tema da educação básica privada do Brasil. Sabe-se que os executivos de Sistemas de Ensino podem percepções diferentes de gestores educacionais e de professores, além de outros agentes como alunos e familiares.

Em decorrência da utilização do software Atlas.ti, como mencionado na metodologia, é possível construir esquematizações que sumarizem os principais resultados da presente pesquisa. Conforme pode-se perceber na figura abaixo foi realizada a sintetização dos principais fatores facilitadores e os principais obstáculos identificados pelos respondentes para adesão de Tecnologia Educacional nas escolas básicas privadas no Brasil.

Figura 9 - Sintetização de Assuntos da Entrevista



Fonte: Autor.

Adicionalmente, está presente no Apêndice C um relatório analítico com as citações dos itens utilizados quando da codificação de entrevistas enquanto, no Apêndice B, como Produto Técnico-Tecnológico, uma cartilha de boas práticas a ser considerada por Sistemas de Ensino interessados em incentivar e utilizar ferramentas de Tecnologia Educacional para melhoria do processo de ensino e aprendizagem.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo geral desta pesquisa era analisar, segundo a opinião dos executivos entrevistados, os principais fatores e obstáculos na adoção de Tecnologia Educacional pelas escolas básicas privadas no Brasil. Para isso buscou-se compreender as principais ferramentas de Tecnologia Educacional existentes, caracterizar o mercado de Tecnologia Educacional no Brasil e identificar a percepção de executivos de Sistemas de Ensino sobre a aplicação de Tecnologia Educacional.

Os primeiros dois objetivos específicos foram atendidos no referencial teórico, ao serem apresentadas, com base na academia, diversas ferramentas tecnológicas aplicadas atualmente no dia a dia das escolas, bem como inserir, nesse contexto, o mercado de fornecedores de Tecnologia Educacional e potenciais obstáculos dessa caracterização de mercado, como é o caso da Exclusão Digital.

O terceiro objetivo foi atingido ao ser realizada uma rodada de entrevistas com executivos experientes de diversos Sistemas de Ensino do Brasil. Respeitando a individualidade de opinião de cada um, foram analisados os resultados de perguntas que partiam de uma contextualização sobre os critérios de escolha das escolas sobre qual fornecedor de conteúdo didático optariam para sua proposta pedagógica, passando por fatores de favorecimento e obstáculos da aplicação de Tecnologia Educacional nas escolas, até uma percepção mais generalista sobre a situação atual de preparação dessas instituições de ensino básico privado para aplicação de ferramentas tecnológicas em seu processo de ensino e aprendizado.

Ao analisar-se os resultados obtidos, percebe-se um crescimento da importância da Tecnologia Educacional no dia a dia das escolas. Esse fato reflete-se não apenas na rotina de estudo do aluno, mas também em diversos outros fatores, como a remodelagem do processo avaliativo, o auxílio a professores para conseguirem evoluir suas práticas letivas, a possibilidade de gestores escolares conseguirem reduzir custos e ganhar escalas em processos internos, até, inclusive, na relação da escola com as famílias.

Destaca-se, nesse contexto, que a Tecnologia foi o principal resultado obtido quando os executivos foram questionados em relação aos fatores de escolha dos Sistemas de Ensino pelas escolas. Por outro lado, a Tecnologia Educacional também surge, no aspecto da ausência de Infraestrutura de algumas escolas, como um obstáculo. Esse fato tem relação direta com os níveis de Exclusão Digital.

Mesmo compreendo que a pesquisa possui limitações, que serão destacadas a seguir, inclusive juntamente com sugestões de pesquisas futuras complementares, a adição desse conteúdo à academia reforça a relevância da Educação Básica como objeto de estudo fora do ambiente educacional apenas do contexto de graduações e pós-graduações de âmbito pedagógico, como o caso da gestão e da administração de empresas, assim como sustentabilidade, através da relevância dos ODS.

Nessa perspectiva, gera-se um ciclo virtuoso à medida que mais usuários tecnológicos, sejam alunos ou educadores, passam a usar as ferramentas e comprovam o benefício de utilização das mesmas, mais querem usar e mais influenciam outros potenciais usuários. Isso escala o processo e, com essa escala, a Tecnologia Educacional deixa de ser apenas um argumento mercadológico das escolas para se tornar um importante vetor de melhoria no processo de ensino e aprendizagem, melhorando não somente os resultados avaliativos, como também a capacitação dos alunos para a vida adulta. Sendo assim, a Tecnologia Educacional pode ser capaz de formar melhores futuros médicos, policiais, professores, empresários, entre outros, inclusive em profissões que hoje não sabemos que irão existir no futuro.

Apesar da longa experiência dos entrevistados, assim como a vasta abrangência, em quantidade de alunos e escolas, que os Sistemas de Ensino os quais gerenciam, a presente pesquisa apresenta limitações a serem consideradas.

Primeiramente, cabe mencionar que as respostas são percepções de executivos de Sistemas de Ensino. Dentro dessas próprias empresas, consultores pedagógicos, que viajam o Brasil no atendimento de suas escolas parcerias, podem trazer opiniões complementares ou, até mesmo, diferentes. Os executivos, apesar de alguns já terem sido consultores pedagógicos no passado, hoje atuam muito mais nas sedes das empresas como gestores do que na vivência diária do relacionamento profundo com as escolas.

Além disso, cabe citar que a pesquisa focou nos executivos dos Sistemas de Ensino, mas existe uma parcela significativa, como mencionado na Metodologia, de fornecedores de materiais didático tradicionais, modelo diferente do Sistema de Ensino, que não foram abordados no presente trabalho. Cabe, ainda, comentar que não foram ouvidos professores, estudantes e gestores das escolas, para confronto das opiniões.

Finalmente, é possível ver que, apesar de alguns executivos terem materiais disponibilizados para escolas públicas e privadas, o foco das perguntas foi questionar a percepção desses entrevistados em relação às escolas básicas privadas do Brasil.

Como sugestões de pesquisas próximas pesquisas, motivadas ou influenciadas pelo presente trabalho, pode-se citar algumas, desde expansão da amostragem de opiniões, até aprofundamento de alguns pontos específicos citados.

Inicialmente, sugere-se uma pesquisa nos mesmos moldes da atual, porém com foco integralmente nas escolas de educação básica pública no país. Considerando, inclusive, que a realidade entre a iniciativa pública é diferente da privada, é válido o confronto desses dois cenários a partir dessa sugestão de pesquisa. Cabe lembrar que a ODS de número 4, tem como primeiro item de suas metas garantir um ensino de qualidade, com resultados de aprendizagem e relevantes (ONU, 2021). Dessa forma, não há razoabilidade na continuidade na desigualdade, no Brasil, entre escolas públicas e privadas. O foco, inclusive, nas escolas públicas, pode ser prioridade, para assegurar que as classes menos favorecidas sejam as primeiras a terem melhoria no processo de ensino e aprendizado, visando reduzir a desigualdade.

Dentro de um cenário integralmente de educação básica privada, é válida uma pesquisa mais abrangente, que possa ouvir e levar em consideração as percepções de professores, alunos, família e gestores educacionais. Além desses, cabe destacar a importância de somar as informações de outros fornecedores de Tecnologia Educacional para as escolas, desde *hardwares* a alguns serviços complementares, caso existam.

REFERÊNCIAS

- ALENEZI, A. *Obstacles for teachers to integrate*, New York, 2016.
- BARBOSA, A. M.; VIEGAS, M. A. S.; BATISTA, R. L. N. F. F. Aulas Presenciais em Tempos de Pandemia: Relatos de experiências de professores do nível superior sobre as aulas remotas. **Revista Augustos**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 51, 2020. ISSN 1981-1896.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Persona, 1979.
- BOOTHBY, N. *et al.* Leveraging community-based innovations during COVID-19 to strengthen the Haitian school system. **Perspectives in Education**, 2021.
- BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, dispõe sobre a proteção de dados pessoais e altera a Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014 (Marco Civil da Internet).
- CARDOSO, G. D. O. Material Didático Digital em Plataforma On-Line: Um estudo de caso em escola confessional de educação básica. **PUC**, Porto Alegre, 2020.
- CARVALHO, E. Implantação de inovações curriculares no interior da escola: a perspectiva de gestão. **Pontifícia Universidade Católica de São Paulo**, São Paulo, 2019.
- CHAGAS, E. DataSenado: quase 20 milhões de alunos deixaram de ter aulas durante pandemia. **Senado Notícias**, 2020. Disponível em: [https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2020/08/12/datasenado-quase-20-milhoes-de-alunos-deixaram-de-ter-aulas-durante-pandemia#:~:text=Entre%20os%20quase%2056%20mil%C3%B5es,passaram%20a%20ter%20aulas%20remotas](https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2020/08/12/datasenado-quase-20-milhoes-de-alunos-deixaram-de-ter-aulas-durante-pandemia#:~:text=Entre%20os%20quase%2056%20mil%C3%B5es,passaram%20a%20ter%20aulas%20remotas.). Acesso em: 29 Abril 2021.
- CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.
- DIÉZ-GUTIÉRREZ, E.-J.; ESPINOZA, K. G. Education online in lockdown: limits and possibilities. The vision of families in Spain. **Equality, Diversity and Inclusion: An International Journal**, 2021.
- DIGITAL, S. Novas Tecnologias na Educação. **SAE Digital**, 2022. Disponível em: <https://sae.digital/novas-tecnologias-na-educacao>. Acesso em: 05 Março 2022.
- EÇA, A. C.; COELHO, L. A. Planejamento e construção do projeto político pedagógico: algumas considerações. **Ensino em Perspectivas**, v2 2021. 1-14.
- EDUCAÇÃO, M. D. Censo Escolar 2021. **Censo Escolar 2021**, 2021.
- EDUCAÇÃO, S. Livro Didático x Apostila: Afinal, qual usar? **SM Educação**, 2022. Disponível em: <https://www.smeducacao.com.br/livro-didatico-x-apostila/>. Acesso em: 05 Março 2022.

FERREIRA, D.; BRANCHI, B.; SUGAHARA, C. Processo de ensino e aprendizagem no contexto das aulas e atividades remotas no Ensino Superior em tempo da pandemia Covid-19. **Revista Práxis**, Campinas, v. 12, n. 1, Dezembro 2020. ISSN 1984-4239.

FONTENELE, A.; OLIVEIRA, D. Desafios na potencialização de uma cultura ágil de inovação centrada no usuário: relato de experiência na tecnologia educacional do SAS Plataforma de Educação. **Anais Estendidos do XVII Simpósio Brasileiro sobre Fatores Humanos em Sistemas Computacionais.**, SBC, 2018.

FREITAS, E. STF e a data de corte na Educação. **JusBrasil**, 2019. Disponível em: <https://eleniltonfreitas.jusbrasil.com.br/artigos/659747823/stf-e-a-data-de-corte-na-educacao>. Acesso em: 05 Março 2022.

FREUND, J. E. **Estatística Aplicada: Economia, Administração e Contabilidade**. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

GIACOMINI, R. D. M.; OTTO, C. Sistema de Ensino Apostilado: Um "Cavalo de Troia"? **Educação: Teoria e Prática**, Rio Claro, SP, 2017.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GODOI, C. ; MELLO, R. B. D.; SILVA, B. **Pesquisa Qualitativa em Estudos Organizacionais: paradigmas, estratégias e métodos**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

HAGUETTE, T. M. F. Metodologias Qualitativas na Sociologia. In: HAGUETTE, T. M. F. **Metodologias Qualitativas na Sociologia**. 4. ed. Petrópoles: [s.n.], 1995.

HERNANDEZ-ORTEGA, J.; ALVAREZ-HERRERO, J.-F. Educational management of confinement by COVID-19: teacher perception in Spain. **Sociedad Española de Educación Comparada**, Janeiro 2021.

JOHNSON, M. A. Digital Equity: 1:1 Technology and Associated Pedagogy. **Spring Nature Switzerland**, Irvine, 2020.

JORDAN, K. COVID-19 School Closures in Low- and Middle-income Countries: Emergent Perspectives on the Role of Educational Technology. **Journal of Learning for Development**, 2020.

LIBERATI, A. *et al.* The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: explanation an elaboration. **Journal of Clinical Epidemiology**, 2009.

LINCOLN, Y. S.; GUBA, E. G. **Naturalistic inquiry**. New York: Sage, 1985.

MATTHEWS, S.; MATTHEWS, B. Reconceptualising feedback: Designing educational tangible technologies to be a creative material. **Internation Journal of Child-Computer Interaction**, 2021.

ONU. Objetivo 4 - Educação de Qualidade. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**, 2021. Disponível em: <https://odsbrasil.gov.br/objetivo/objetivo?n=4>. Acesso em: 29 Abril 2021.

PARRA, H. *et al.* Infraestrutura, Economia e Política Informacional: o Caso do Google Suite For Education. **Dossiê - Vigilância, Controle e Novas Tecnologias**, Londrina, 2018.

PICK, J.; SARKAR, A.; PARRISH, E. **The Digital Divide in Latin America and the Caribbean: A Multivariate and Geospatial Analysis**. Twenty-third Americas Conference on Information Systems. Boston: [s.n.]. 2017.

PRESSE, P. **Educação Básica: Cenário de Oportunidades de Mercado no Pós-Pandemia**. HOPER Educação. [S.l.]. 2021.

RACHID, L. A origem dos sistemas de ensino e sua importância para a educação brasileira. **Revista Educação**, 2020. Disponível em: <https://revistaeducacao.com.br/2020/04/10/sistemas-de-ensino-contexto/>. Acesso em: 29 Abril 2021.

RAHIEM, M. Storytelling in early childhood education: Time to go digital. **International Journal of Child Care and Education Policy**, 2021.

RAHIEM, M. D. Remaining motivated despite the limitations: University students' learning propensity during the COVID-19 pandemic. **Children and youth services review.**, 2021.

REIS, J.; ROZADOS, H. O Livro Digital: Histórico, Definições, Vantagens e Desvantagens. **XIX Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias**, 2016.

RIVEIRA, C. <https://exame.com/brasil/matriculas-na-rede-privada-despencam-em-2021-veja-dados-do-censo-escolar/>. **Exame.com**, 2022. Disponível em: <https://exame.com/brasil/matriculas-na-rede-privada-despencam-em-2021-veja-dados-do-censo-escolar/>. Acesso em: 21 Fevereiro 2022.

SALLES, C. M. S. Transformação Digital em tempos de pandemia. **Revista Estudos e Negócios**, v. 1, n. 1, p. 91-100, 2021.

SANTANA, K.; SILVA, I. QR Code como recurso pedagógico no livro de História. **Ensino em Perspectivas**, Fortaleza, 2021. 1-13.

SCHEERDER, A.; VAN DUERSEN, A.; VAN DIJK, J. Determinants of Internet skills, uses and outcomes. A systematic review of the second- and third-level digital divide. **Telematics and Informatics**, 2017. 1607-1624.

SICHMAN, J. S. Inteligência Artificial e sociedade: avanços e riscos. **Estudos Avançados**, v. 35, p. 37-50, 2021.

SOUSA, Y.; COELHO, I.; MENDONÇA, A. Ensino de Inglês para fins específicos: Uma proposta pautada no Ensino Híbrido e na Plataforma Adaptativa Duolingo. **IV Congresso Nacional de Educação**, 2017.

TANIGUCHI, Y. Estratégias para a melhoria do desempenho e eficácia de gestão em busca do desenvolvimento de negócios da Escola Ursa Maior. **Universidade Presbiteriana Mackenzie**, São Paulo, 2021.

UMBELINO, G. Gênero é História: Uma proposta de material didático para a Educação Básica. **13º Mundos de Mulheres e Fazendo Gênero 11**, Florianópolis, 2017.

VAN DEURSEN, A.; HELSPER, E. The Third-Level Digital Divide: Who benefits most from being online? **Communication and Information Technologies Annual**, 2015.

VIEIRA, F. G. D. Ensino de Marketing por meio de entrevista semi-estruturada. **Revista Espaço Acadêmico**, v. 195, Agosto 2017. ISSN ISSN 1519.6186.

YIN, R. K. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

APÊNDICE A - ROTEIRO DE ENTREVISTAS

Roteiro de Entrevista – Executivos de Sistemas de Ensino

1. Você poderia dizer a trabalha a quanto tempo no mercado de Educação, quantas escolas e alunos o seu Sistema de Ensino atende e o perfil socioeconômico dessas escolas?
2. Com que periodicidade você tem contato com as escolas conveniadas ao seu Sistema de Ensino?
3. Na sua visão, quais os principais fatores que as escolas consideram na escolha de um Sistema de Ensino?
4. Seu Sistema de Ensino utiliza ferramentas de Tecnologia Educacional? Se sim, quais?
5. Como você enxerga a preparação das escolas para utilizar Tecnologia em sala de aula?
6. Na sua visão, quanto o corpo docente das escolas está preparado para usar o Sistema de Ensino fornecido? E a Tecnologia?
7. Na sua visão, o que favorece a utilização de ferramentas de Tecnologia Educacional por parte da escola?
8. Na sua visão, quais os obstáculos para a utilização de ferramentas de Tecnologia Educacional por parte da escola?
9. De 0 a 10, sendo 0 a pior nota e 10 a melhor nota, quão preparadas estão as escolas privadas para utilizar ferramentas de Tecnologia Educacional? Justifique.
10. Como você imagina a evolução da Tecnologia Educacional para escolas de Educação Básica Privada no Brasil para os próximos 5 anos?

APÊNDICE B - PRODUTO TÉCNICO-TECNOLÓGICO

Cartilha de Boas Práticas

A cartilha a seguir considera três momentos diferentes da relação do Sistema de Ensino com a escola conveniada. A primeira etapa é a Análise da Estrutura Tecnológica Atual da escola, onde será possível entender qual a capacidade que a escola tem atualmente de utilização das ferramentas de Tecnologia Educacional do Sistema de Ensino. A segunda etapa é a Formação dos Professores e Gestores Escolares em relação às ferramentas de Tecnologia Educacional disponibilizadas, visando garantir uma correta e eficiente utilização para melhoria do processo de ensino e aprendizagem. A terceira etapa é a Análise Continuada de Dados, onde é possível ajudar a escola a tomar melhores decisões em relação ao seu processo educacional.

Vale destacar que a Cartilha busca nortear a melhor interação entre fornecedor e escola para fins de aplicação de Tecnologia Educacional. Porém, ao entender-se que cada escola tem características únicas, dado ao seu histórico, orçamento, região e interesses pedagógicos, a Cartilha poderá ser customizada respeitando esses aspectos.

O princípio básico da Cartilha não é resolver os obstáculos de Tecnologia Educacional das Escolas, mas propor ao Sistema de Ensino que, juntamente com a escola conveniada, possa tirar o melhor proveito das ferramentas que a escola possui, tentando extrair o melhor impacto no processo de ensino e aprendizado, dentro do possível.

A presente Cartilha não deverá ser considerada apenas no primeiro ano de vigência entre o Sistema de Ensino e a Escola, mas deverá ser revista anualmente, durante o início do planejamento do ano letivo.

TECNOLOGIA EDUCACIONAL (Sistema de Ensino / Escola)	
Análise da Estrutura Atual	
Caso a escola possua equipamentos tecnológicos suficientes para atender a todos os alunos	O Sistema de Ensino deverá agendar com a escola um cronograma de formações para professores, alunos e gestores para garantir a utilização dessas ferramentas com os recursos do Sistema de Ensino.
Caso a escola possua uma quantidade de equipamentos tecnológicos inferior a necessidade pela quantidade de alunos	O Sistema de Ensino deverá elaborar uma estratégia com a escola para entendimento de qual série letiva ou segmento será o foco da utilização do Sistema de Ensino, para conseguir direcionar a Formação de Professores para o que for melhor para o projeto da escola.
Caso a escola não possua equipamentos tecnológicos	O Sistema de Ensino deverá buscar fornecer possíveis contatos de fornecedores de equipamentos tecnológicos, bem como orientar a escola a tentar, através de um orçamento, possuir uma quantidade mínima de recursos tecnológicos, explicando os benefícios no processo educacional.
Formação dos Professores e Gestores Escolares	
Formação para Professores	O Sistema de Ensino deverá organizar treinamentos e formações periódicos com o corpo docente das escolas. Inicialmente, o treinamento deveria envolver explicação das funcionalidades das ferramentas de Tecnologia Educacional e oficinas práticas para utilização dos mecanismos. Durante o ano, são válidas formações de reciclagem para resolução de dúvidas e garantia de um processo contínuo de utilização de Tecnologia Educacional.
Formação para Gestores Escolares	O Sistema de Ensino deverá replicar parte dos treinamentos dados aos professores para o grupo de gestão da escola (coordenadores, supervisores, diretores), visando aumentar a possibilidade de engajamento da escola.
Formação para Alunos	O Sistema de Ensino deverá realizar encontros periódicos com os alunos para resolução de dúvidas, seja presencial ou online, buscando incentivar os alunos no uso das ferramentas de Tecnologia Educacional.
Caso a escola não possua equipamentos tecnológicos	Nesse caso, o Sistema de Ensino deverá alinhar previamente com a Escola se há interesse em algumas formações amostrais ou se não haverá essas formações enquanto a escola continuar sem equipamentos.
Análise Continuada de Dados	
Relatórios Periódicos	O Sistema de Ensino deve sugerir que a escola analise os dados de desempenho de utilização da ferramenta de acordo com os ciclos letivos (bimestral, trimestral ou outro), visando entender evoluções por série, por disciplina, por professor ou por alguma outra segmentação a ser instruída durante a Formação para Gestores Escolares.
Relatórios Anuais	O Sistema de Ensino deverá buscar reunir-se com a Escola Conveniada na conclusão do ano letivo para entendimento de sucessos e oportunidades de melhoria no processo de ensino e aprendizado por meio da análise dos resultados obtidos nas ferramentas de Tecnologia Educacional, visando auxiliar no processo de tomada de decisão e planejamento do ano letivo seguinte.

APÊNDICE C - CODIFICAÇÃO DAS ENTREVISTAS

Projeto: Codificação Entrevistas

Relatório criado por PEDRO PRADO em 09/03/2022

Relatório de Documentos

Todos (6) documentos

12 Códigos:

○ Contato Escolas

6 Citações:

2:4 ¶ 7 in Entrevista - EXECUTIVO A

diário

3:4 ¶ 7 in Entrevista - EXECUTIVO B

Eu tenho praticamente todos os dias

4:3 ¶ 7 in Entrevista - EXECUTIVO C

diariamente eu falo com meu time, que tem contato direto com as escolas

5:4 ¶ 7 in Entrevista - EXECUTIVO D

eu tenho contato semanal com os demais times que tem contato diário com as escolas em comitês de discussão de produto, por exemplo, e priorização de soluções educacionais.

6:3 ¶ 8 in Entrevista - EXECUTIVO E

emanal, com algumas escolas

7:4 ¶ 7 in Entrevista - EXECUTIVO F

No dia a dia, acabo tendo bastante contato com meu time, que tem contato direto e diário com as escolas, inclusive com duas revisões semanais só sobre assuntos ligados aos clientes.

○ Critério Escolha

16 Citações:

2:5 ¶ 10 in Entrevista - EXECUTIVO A

Hoje a Tecnologia é o ponto forte que as escolas nos buscam

2:6 ¶ 10 in Entrevista - EXECUTIVO A

tem a questão do preço

3:5 ¶ 10 in Entrevista - EXECUTIVO B

todo mundo diz que tem Consultoria Pedagógica, mas a escola só faz um “check”, e ninguém diferencia o que de fato a Consultoria faz ou o que as ferramentas de Tecnologia trazem

3:6 ¶ 10 in Entrevista - EXECUTIVO B

Algumas escolas olham para marca, outras olham para preço

4:4 ¶ 10 in Entrevista - EXECUTIVO C

Primeiro, marca e reputação, ou seja, se é uma solução conhecida e que escolas de referência que usam

4:5 ¶ 10 in Entrevista - EXECUTIVO C

encaixe pedagógico, dependendo da proposta da escola, seja interacionista, conteudista, mais voltada para resultado ou para formação geral

4:6 ¶ 10 in Entrevista - EXECUTIVO C

encantamento, que talvez até tenha a ver com os outros dois pontos, mas principalmente falando de marcas novas crescendo agora, as vezes a escola acredita no sonho de querer fazer parte de um novo ecossistema de uma nova empresa

5:5 ¶ 10 in Entrevista - EXECUTIVO D

Primeiro, a qualidade pedagógica, que está muito ligado a avaliação e análise que o corpo docente das escolas consegue fazer

5:6 ¶ 10 in Entrevista - EXECUTIVO D

Marca é um outro pilar, pelo fato da escola incorporar a marca forte do SE como algo pertencente à escola

5:7 ¶ 10 in Entrevista - EXECUTIVO D

Tecnologia, até porque a pandemia acelerou muito essa necessidade na sala de aula

6:4 ¶ 11 in Entrevista - EXECUTIVO E

Os principais fatores que permeiam essa escolha começam pelo material didático.

6:5 ¶ 11 in Entrevista - EXECUTIVO E

Elas avaliam, por exemplo, o que tem de serviço agregado de apoio à gestão e de apoio à formação de professores e profissionais de educação que vão trabalhar diretamente com esse sistema de ensino

6:6 ¶ 11 in Entrevista - EXECUTIVO E

Tecnologia Educacional, que é um pilar muito importante que faz parte desse pacote de solução que a maior parte dos Sistemas de Ensino entrega.

7:5 ¶ 10 in Entrevista - EXECUTIVO F

Normalmente, a escola declara que a escolha se dá pela reputação, qualidade e resultados que o Sistema de Ensino pode ajudar a obter

7:6 ¶ 10 in Entrevista - EXECUTIVO F

Crescentemente, a tecnologia tem sido, também, um fator diferencial, principalmente durante e após a pandemia

7:7 ¶ 10 in Entrevista - EXECUTIVO F

Mas tem algo que ela pratica, apesar de não declarar, que preço e condições comerciais são também fatores decisivos e muito relevantes, especialmente para escolas que classificamos com perfil mais comercial

○ Fator que Favorece

13 Citações:

2:12 ¶ 22 in Entrevista - EXECUTIVO A

formação do professor

2:13 ¶ 22 in Entrevista - EXECUTIVO A

disponibilidade de internet (banda larga)

3:9 ¶ 16 in Entrevista - EXECUTIVO B

a geração que está aí não aguenta esse formato antigo e o uso dessas ferramentas é cada vez mais importante na sala de aula

3:14 ¶ 22 in Entrevista - EXECUTIVO B

Eu acho que o primeiro fator primordial são os dados que a gente tem

4:11 ¶ 16 in Entrevista - EXECUTIVO C

muitas ferramentas ganharam força, seja por ser a única opção na pandemia, ou porque surgiu demanda durante a pandemia, como Sala de Aula Virtual.

4:13 ¶ 22 in Entrevista - EXECUTIVO C

O lado bom é que a pandemia derrubou uma barreira de resistência que existia em relação à adoção de Tecnologia nas escolas

4:14 ¶ 22 in Entrevista - EXECUTIVO C

A escola pode replicar processos que eram físicos em um formato online, com mais escala e menos custo para a escola

4:15 ¶ 22 in Entrevista - EXECUTIVO C

incrementar a proposta pedagógica com novas metodologias, como sala de aula invertida, por exemplo, para engajar os alunos ainda mais.

5:17 ¶ 22 in Entrevista - EXECUTIVO D

Quando o Mantenedor consegue compreender que, ao fazer todos os simulados, o aluno tem mais chance de ser aprovado e ter uma maior nota no ENEM, ele aumenta a utilização dos Simulados.

6:12 ¶ 24 in Entrevista - EXECUTIVO E

Eu acho que é buscar eficiência, de você conseguir fazer diagnóstico com os alunos, fazer um Raio-X através de uma avaliação digitalizada que você consegue fazer com diversas turmas, de uma forma prática, fazendo algumas personalizações dentro de plataforma. É impossível fazer em sala de aula de forma tradicional

7:9 ¶ 16 in Entrevista - EXECUTIVO F

Tendo a dizer que menos de 10% das escolas atualmente chegaram nesse estágio que podemos chamar de escolas digitais, que toma decisões e prepara aulas baseadas em fatos e dados

7:12 ¶ 22 in Entrevista - EXECUTIVO F

que favorece é que as famílias entenderam que a tecnologia faz parte do jogo.

7:13 ¶ 22 in Entrevista - EXECUTIVO F

As escolas e as famílias entenderam que o mundo da educação não pode se digitalizar usando apenas elementos analógicas, sem captura de dados. Isso é um fator positivo que a gente vê

○ Ferramentas Tecnológicas

18 Citações:

2:8 ¶ 13 in Entrevista - EXECUTIVO A

Realidades Aumentadas

2:9 ¶ 13 in Entrevista - EXECUTIVO A

Livros Digitais

2:10 ¶ 13 in Entrevista - EXECUTIVO A

Ambiente Virtual de Aprendizagem

3:7 ¶ 13 in Entrevista - EXECUTIVO B

Ambiente Virtual de Aprendizagem

3:8 ¶ 13 in Entrevista - EXECUTIVO B

Temos outras ferramentas normais, como avaliação, aprendizagem adaptativa, livros digitais com interatividade e oferecemos todas elas para nossas escolas associadas.

4:7 ¶ 13 in Entrevista - EXECUTIVO C

Livro Digital

4:8 ¶ 13 in Entrevista - EXECUTIVO C

Sala de Aula Virtual

4:9 ¶ 13 in Entrevista - EXECUTIVO C

Plataforma de Avaliações

4:10 ¶ 13 in Entrevista - EXECUTIVO C

por último, não que seja uma feature por si só, é um componente de organização dos conteúdos para amarrar isso tudo, que pode ser em um formato de LMS ou de Planejamento de Aula concatenando as demais ferramentas entre os capítulos

5:8 ¶ 13 in Entrevista - EXECUTIVO D

livro digita

5:9 ¶ 13 in Entrevista - EXECUTIVO D

Ferramentas de aprendizagem, como vídeo aulas ou sínteses de aula, que a gente chama de materiais que vão “direto ao ponto”

5:10 ¶ 13 in Entrevista - EXECUTIVO D

Aprendizagem Adaptativa

5:11 ¶ 13 in Entrevista - EXECUTIVO D

emos Planos de Estudo, que são guiados e guiam o aluno após avaliações e teste

5:12 ¶ 13 in Entrevista - EXECUTIVO D

Banco de Questões e até mesmo ferramentas de preparação de aula para os professores.

6:7 ¶ 14 in Entrevista - EXECUTIVO E

A gente tem uma ferramenta que auxilia o letramento da educação infantil.

6:8 ¶ 14 in Entrevista - EXECUTIVO E

Agenda Digital

6:9 ¶ 14 in Entrevista - EXECUTIVO E

Plataforma Digital

7:8 ¶ 13 in Entrevista - EXECUTIVO F

Nas marcas premium, existe inclusive um tutor conectado na plataforma. Também temos a correção de redação, o que pode várias entre as marcas é apenas a quantidade de redações

○ Necessidade Tecnologia

1 Citações:

2:7 ¶ 10 in Entrevista - EXECUTIVO A

plataforma que permita que elas hoje transmitam as aulas, que tenha aulas gravadas, que os alunos consigam fazer suas atividades e que exista processo de correção dessas atividades

○ **Nota 0 a 10**

6 Citações:

2:15 ¶ 28 in Entrevista - EXECUTIVO A

nota 6

3:18 ¶ 28 in Entrevista - EXECUTIVO B

Eu acho que estamos no meio do caminho. Eu diria nota 5 pois estou fazendo a média das mais preparadas e das menos preparadas

4:19 ¶ 28 in Entrevista - EXECUTIVO C

De maneira geral, eu daria nota 6

5:20 ¶ 28 in Entrevista - EXECUTIVO D

De forma geral, a nota eu diria que seria um 7.

6:16 ¶ 31 in Entrevista - EXECUTIVO E

Na privada em geral, eu daria uma nota 5

7:16 ¶ 28 in Entrevista - EXECUTIVO F

Eu diria que a média das escolas está com nota 5

○ **Obstáculo - Formação de Professor**

11 Citações:

2:17 ¶ 25 in Entrevista - EXECUTIVO A

formação do professor, ele não sabe lidar com a Tecnologia ainda, eles têm medo ainda

3:12 ¶ 19 in Entrevista - EXECUTIVO B

A maior dificuldade do professor é sair dessa função de centro para ser tornar apenas um mediador.

4:12 ¶ 19 in Entrevista - EXECUTIVO C

Tem muito professor que aprendeu a mexer com isso, porém o gap ainda é grande

4:17 ¶ 25 in Entrevista - EXECUTIVO C

temos o desafio de engajamento e formação de professores

5:13 ¶ 16 in Entrevista - EXECUTIVO D

Um dos problemas consiste no professor, pois, via de regra, ele é professor de mais de uma escola e se adaptar a metodologias que são específicas de cada escola torna-se um gargalo. Além disso, a própria intimidade desse professor com a Tecnologia também é um gargalo significativo

5:16 ¶ 19 in Entrevista - EXECUTIVO D

A intimidade desse professor com o aparato de tecnologia é baixo, seja pela geração, seja pela faixa etária, seja pela condição (tempo) de preparar a aula dele com ferramentas de tecnologia.

5:18 ¶ 25 in Entrevista - EXECUTIVO D

Primeiro deles é o professor. Eu não estou falando mal do professor, mas sim da condição de falta de tempo de planejamento de aula e de diversidade de metodologia entre escolas diferentes para o mesmo professor, pois ele tende a preparar a aula dele de um jeito que ele consiga repetir em todas as escolas que ele atu

6:11 ¶ 18 in Entrevista - EXECUTIVO E

Os principais argumentos de resistência ao uso de tecnologia, principalmente em sala de aula, são pelo professor, por muitas vezes não ter tempo suficiente de planejar as atividades ou essas interações

7:10 ¶ 19 in Entrevista - EXECUTIVO F

Seja na formação inicial ou na formação continuada do docente, a tecnologia ainda é um elemento pouco presente

7:11 ¶ 19 in Entrevista - EXECUTIVO F

É até uma boa ideia tentar fazer uma avaliação dos docentes sobre a maturidade digital deles, mas hoje não fazemos isso. Os professores não tiveram muito apoio das escolas e das redes durante esse processo.

7:15 ¶ 25 in Entrevista - EXECUTIVO F

é importante a preparação dos professores para que ele possa utilizar as ferramentas de uma forma a extrair valor da digitalização.

○ Obstáculo - Infraestrutura

7 Citações:

2:18 ¶ 28 in Entrevista - EXECUTIVO A

tem um ponto que algumas escolas não têm estrutura, como um bom laboratório de informática

3:15 ¶ 25 in Entrevista - EXECUTIVO B

Infraestrutura é um obstáculo importante a ser citado

4:16 ¶ 25 in Entrevista - EXECUTIVO C

conectividade (até pelas dimensões continentais do Brasil) e acesso ao hardware (sabendo hoje está mais acessível).

5:14 ¶ 16 in Entrevista - EXECUTIVO D

existe o gargalo de infraestrutura das escolas, seja pelos devices, pela internet ou pelo poder aquisitivo em si.

5:19 ¶ 25 in Entrevista - EXECUTIVO D

tem o gargalo da questão da infraestrutura da escola, como device, internet e poder aquisitivo das escolas e alunos na tecnologia.

6:14 ¶ 27 in Entrevista - EXECUTIVO E

a questão da infraestrutura e investimento

6:15 ¶ 27 in Entrevista - EXECUTIVO E

Em infraestrutura, posso destacar equipamentos de filmagem, equipamentos de captação som, pois os melhores equipamentos são dolarizados e isso é extremamente caro. Além disso, coisas básicas como cabeamento, estrutura de rede, tudo isso ficou muito mais caro. Não adianta só comprar equipamentos sem ter estrutura de cabeamento para poder seguir com esse modelo

○ **Perfil Socio Ec**

4 Citações:

2:3 ¶ 4 in Entrevista - EXECUTIVO A

B, C e D

3:3 ¶ 4 in Entrevista - EXECUTIVO B

Não que a gente não atenda outras classes, mas a maioria das nossas escolas são classes A e B

5:3 ¶ 4 in Entrevista - EXECUTIVO D

Pelo ticket médio da nossa solução principal e proposta pedagógica, o perfil seria classe B, inclusive com algumas escolas classe A.

7:3 ¶ 4 in Entrevista - EXECUTIVO F

A gente atende apenas escolas privadas, então necessariamente a gente está falando de classes A, B e C. Mesmo as nossas marcas mais acessíveis atendem esse perfil

○ **Preparação Professores**

1 Citações:

2:11 ¶ 19 in Entrevista - EXECUTIVO A

Os professores não sabem lidar com a Tecnologia ainda

○ **Qtde de Alunos**

6 Citações:

2:2 ¶ 4 in Entrevista - EXECUTIVO A

240 mil alunos

3:1 ¶ 4 in Entrevista - EXECUTIVO B

200 mil alunos

4:1 ¶ 4 in Entrevista - EXECUTIVO C

700 mil alunos

5:2 ¶ 4 in Entrevista - EXECUTIVO D

330 mil alunos

6:2 ¶ 5 in Entrevista - EXECUTIVO E

mais ou menos 8 a 8 mil e quinhentos alunos

7:2 ¶ 4 in Entrevista - EXECUTIVO F

Essas escolas representam 1,8 milhão de alunos

○ **Qtde de Escolas**

6 Citações:

2:1 ¶ 4 in Entrevista - EXECUTIVO A

700 escolas

3:2 ¶ 4 in Entrevista - EXECUTIVO B

mais de 500 escolas no Brasil

4:2 ¶ 4 in Entrevista - EXECUTIVO C

4 mil escolas

5:1 ¶ 4 in Entrevista - EXECUTIVO D

mil escola

6:1 ¶ 5 in Entrevista - EXECUTIVO E

60 escolas

7:1 ¶ 4 in Entrevista - EXECUTIVO F

5.400 escolas privadas espalhadas no Brasil inteiro e algumas no Japão