

**CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA
ETEC SÃO SEBASTIÃO
CURSO TÉCNICO EM ADMINISTRAÇÃO**

**MARIA EDUARDA SILVA PEREIRA
SARAH CRISTINA RAMOS**

**TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA: o desenvolvimento da plataforma
Educare Blue-e**

SÃO SEBASTIÃO/SP

2024

CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA
ETEC SÃO SEBASTIÃO
CURSO TÉCNICO EM ADMINISTRAÇÃO

MARIA EDUARDA SILVA PEREIRA
SARAH CRISTINA RAMOS

TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA: o desenvolvimento da plataforma
Educare Blue-e

Trabalho de conclusão de curso apresentado no curso técnico de administração, na Etec de São Sebastião sob a orientação da Professora Patricia Carbonari Pantojo e coorientação do Professor Edson Wagner Rodrigues e da Pedagoga Sônia Maria Ferreira da Silva Ramos.

SÃO SEBASTIÃO/SP

2024

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus, por nos dar a vida, por nos sustentar nesta caminhada e por não nos deixar desistir.

Agradecemos aos nossos pais que não poupam esforços para garantir que concluamos nossos estudos.

Aos nossos parceiros, Eliaquim e Levi, que sempre nos apoiaram, incentivaram e acreditaram em nosso projeto.

Ao Carlos Eduardo, que durante a trajetória de escrita de nosso trabalho nos encorajou e nos ajudou grandemente.

RESUMO

O avanço tecnológico tem transformado a maneira como nos comunicamos e interagimos, impactando significativamente diversas áreas, incluindo a educação inclusiva. A tecnologia tem sido apontada como um recurso promissor para apoiar alunos com deficiências. A escassez de profissionais especializados e a falta de formação continuada para os professores comprometem o processo de inclusão, levando à exclusão velada de muitos alunos, que, embora matriculados, não conseguem participar ativamente das atividades escolares. Embora a tecnologia tenha potencial para melhorar esse cenário, seu uso ainda é subutilizado no Brasil. A aplicação adequada dessas ferramentas pode expandir o acesso à educação e promover a inclusão. O projeto Educare Blue-e é um exemplo de inovação nesse contexto, buscando oferecer uma plataforma digital para alunos do ensino fundamental 2 e ensino médio com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Através da interface personalizável e jogos educativos, a plataforma busca adaptar os conteúdos escolares aos interesses dos alunos, facilitando a aprendizagem de maneira lúdica e acessível.

Palavras chaves: educação, inclusão, tecnologia, plataforma.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- projeção de investimentos em marketing *offline*.....**21**

Figura 2- projeção de investimentos em marketing *online*.....**21**

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	9
1 O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA) NO BRASIL	11
2 O DESENVOLVIMENTO DAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO	12
2.2 Educação Inclusiva	13
3 TECNOLOGIAS ASSISTIVAS	14
3.1 <i>Treatment And Education Of Autistic And Communication Handicapped Children – TEACCH</i>	14
4 FORMAÇÃO DO MODELO DE NEGÓCIOS – CANVAS	15
4.1 Canvas da Educare Blue-e	15
5 DIRETRIZES E FORÇAS COMPETITIVAS DE EDUCARE BLUE-E	18
5.1 Missão, Visão E Valores.....	18
5.2 Forças Competitivas	18
5.2.1 Rivalidade Entre os Concorrentes	18
5.2.2 Poder de Negociação dos Clientes	18
5.3 Análise SWOT	19
6 ESTRATÉGIAS DE MARKETING	20
6.1 Produto.....	20
6.2 Preço	20
6.3 Praça.....	20
6.4 Promoção	21
7 CONCORRENTES DIRETOS DE EDUCARE BLUE-E	22
7.1 Jade Autism	22
7.2 Expressia	23
7.3 ABC Do Autismo.....	23
7.4 Minha Rotina Especial	23
8 DESCRIÇÃO DAS FUNCIONALIDADES DA EDUCARE BLUE-E	25
8.1 Página Inicial	25
8.2 Funcionalidades das Seções	26
8.2.1.1 Área Do Aluno	26
8.2.1.2 Matérias.....	26
8.2.1.3 Personalização	27
8.2.1.4 Mini-Games	27
8.2.1.5 Comunidade	27
8.2.1.6 Calendário	27
8.2.1.7 Suporte (<i>Chatbot</i>).....	28
8.2.1.8 Funcionalidades Complementares	28
8.2.1.9 Parcerias Educacionais	28
9 - PESQUISAS DE CAMPO	29

9.1 Visita À Emei Teresa Mota Santos - Reino Da Alegria.....	29
10 INVESTIMENTOS INICIAIS	30
CONCLUSÃO	31
REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO	32

INTRODUÇÃO

Vivendo na Era da Tecnologia, onde predomina a Internet e diferentes tipos de softwares, as pessoas se conectam de maneira mais rápida, mesmo estando em outro continente. Hoje em dia, estes estão presentes em todo o momento de nosso dia a dia e em esferas maiores, como a governamental, por exemplo (Silva, et al., 2020).

No âmbito da educação inclusiva, o uso da tecnologia como ferramenta pedagógica tem despertado considerável interesse nos últimos anos, especialmente no que se refere ao suporte oferecido a alunos com deficiência como autismo e deficiência auditiva. Com isso, surge o projeto da Educare Blue-e, uma plataforma e aplicativo voltados para alunos de ensino fundamental 2 e ensino médio que têm autismo.

A inclusão de alunos com autismo no ensino fundamental e médio enfrenta diversos desafios, como a falta de materiais didáticos acessíveis e adaptados, a insuficiência de formação específica para professores e as dificuldades de interação social e escolar. Além disso, o baixo investimento do governo em profissionais de apoio nas escolas públicas impacta negativamente as famílias de baixa renda.

O objetivo geral do projeto consiste em auxiliar alunos com deficiência em suas atividades escolares de forma tecnológica e prática, já os objetivos específicos são: fornecer uma plataforma confiável para que os alunos consigam revisar ou até mesmo aprender matérias escolares; auxiliar famílias mais carentes que não possuem condições de contratar profissionais especializados para educar seus filhos com as deficiências já citadas; oferecer recursos inclusivos para os alunos para que eles escolham o que mais lhe agrada, os fazendo protagonistas de sua educação.

O projeto foi desenvolvido devido ao aumento de alunos com deficiência em escolas regulares, que muitas vezes carecem de visibilidade e apoio adequado. Freire afirma que “o progresso científico e tecnológico que não responde fundamentalmente aos interesses humanos, às necessidades de nossa existência, perdem sua significação”. (1996, *apud* Conte *et al.*, 2018). Sob esta perspectiva, observa-se que a educação não se reduz à técnica, mas não se faz educação sem ela. Utilizar

computadores na educação, em lugar de reduzir, poderá expandir a capacidade crítica e criativa de nossas crianças.

O método de pesquisa adotado tem por modalidade bibliográfica e de campo com abordagem qualitativa, ou seja, se baseia em pontos de vista de autores e profissionais da área. Foram feitas entrevistas e consultas com a pedagoga pós-graduada em Educação Inclusiva, Sônia Maria Ferreira da Silva Ramos. Além disso, pesquisas em livros e artigos sobre o comportamento e as dificuldades específicas de alunos com autismo.

1 O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA) NO BRASIL

A introdução de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) nas escolas tem sido um desafio para pais, professores e instituições de ensino. A legislação brasileira garante o direito à educação inclusiva, mas infelizmente a implementação dessa educação possui diversas barreiras práticas, que dificultam o pleno acesso e a permanência dessas crianças nas escolas.

Uma reportagem do *Jornal Nacional* destaca os desafios enfrentados por pais de crianças com autismo ao tentar matriculá-las em escolas regulares. Apesar das leis de inclusão, muitas instituições resistem à matrícula, alegando falta de estrutura e recursos adequados para atender essas crianças. Isso gera frustração nos pais, que acabam buscando alternativas muitas vezes menos inclusivas. A resistência das escolas não se limita à falta de vagas, mas também à falta de preparação para receber alunos com necessidades especiais, como a escassez de profissionais especializados e a insuficiência de treinamento dos professores para lidar com o Transtorno do Espectro Autista (TEA). Como resultado, a ausência de políticas efetivas de inclusão acaba, na prática, excluindo esses alunos do sistema educacional regular.

Em um ano, 200 mil alunos com autismo foram matriculados em escolas regulares no Brasil, um reflexo das políticas públicas de inclusão, conforme o portal G1. No entanto, esse aumento revela a precariedade do suporte oferecido aos professores, que enfrentam a falta de materiais didáticos adaptados e a carência de formação continuada para lidar com as especificidades do TEA. A ausência de apoio adequado compromete a qualidade do ensino, resultando em professores sobrecarregados e alunos que, apesar de matriculados, acabam sendo excluídos de forma velada, sem participar ativamente das atividades. Esse cenário destaca a urgência de investir na capacitação dos educadores e em recursos que viabilizem uma inclusão efetiva.

2 O DESENVOLVIMENTO DAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO

Para Toschi (2005, *apud* Klein *et al.*, 2020), a educação sempre precisou se reinventar e a modernização e otimização dos processos educacionais marcaram mudanças significativas no âmbito educacional neste século. A tecnologia sempre esteve presente na educação, desde o início dos tempos e, embora no Brasil seja muito falado sobre o uso de tecnologias no âmbito educacional, pouco fazemos para de fato implementar softwares e hardwares eficazes no ensino dos estudantes.

Na visão de Tajra (2012, *apud* Fonseca, 2023) o significado da palavra tecnologia é mais abrangente do que simplesmente “equipamentos”. O autor defende que a tecnologia se encontra de diferentes maneiras toda a vida social e, ainda, pode-se dividir a tecnologia em três conceitos menores:

- Tecnologias físicas: entende-se por tecnologia física instrumentos e ferramentas físicas que são tidos como inovadores e revolucionaram a maneira de executar certas tarefas para um determinado grupo de pessoas. Exemplo: caneta, calculadora, quadro negro;
- Tecnologias organizadoras: se trata da maneira como vemos o mundo. Exemplo: métodos de ensino;
- Tecnologias simbólicas: refere-se a forma de comunicação entre pessoas. Exemplo: idiomas.

Atualmente, estamos incluídos em um mundo onde tudo gira em torno do telefone celular (uma tecnologia física), onde são instalados os chamados *apps* que usamos para nos comunicar com outras pessoas ou até mesmo para fazer uma pesquisa rápida sobre determinado assunto. Mesmo tecnologias como essa sendo utilizadas todos os dias pelos os estudantes e professores em suas vidas cotidianas, tais aparelhos são vistos como vilões dentro de sala de aula.

De acordo com Brandão (2007, *apud* Nerling *et al.*, 2021) “não há uma forma única nem um único modelo de educação”. Sob essa perspectiva, podemos afirmar que o uso de recursos digitais auxilia e contribui para a expansão de conhecimento a outros indivíduos. A abordagem das tecnologias modernas deve acontecer de maneira que

seja possível explorar os benefícios que tais ferramentas podem trazer aos alunos.

2.2 Educação Inclusiva

Utilizamos o termo “educação especial” quando tratamos de educação voltada a estudantes com deficiência, Transtorno Global do Desenvolvimento - TGD e altas habilidades/superdotação, como afirma a Lei Nº 9394/96 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (7º edição, 2023) em seu capítulo V, artigo 58.

Art. 58. Entende-se por educação especial, para os efeitos desta Lei, a modalidade de educação escolar oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação.

O Ministério da Educação afirma, na Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2007), que a educação inclusiva surgiu como “atendimento educacional especializado substitutivo ao ensino comum”, ou seja, a educação especial se originou como um serviço educacional oferecido a alunos que não podem ter suas necessidades atendidas pelo ensino comum.

3 TECNOLOGIAS ASSISTIVAS

A inclusão no âmbito educacional vem ganhando espaço para discussão ao redor do mundo todo e, de certo modo, a educação inclusiva deve ser considerada um valor mediante um processo contínuo. Portanto, se faz necessária a implementação de novas tecnologias e novas formas de pensar visto que o mundo está em constante transformação (Reis *et al.*, 2020).

Com isso em mente, criou-se a plataforma Educare Blue-e, com o objetivo de auxiliar o ensino de crianças e adolescentes que possuem autismo. A plataforma foi criada seguindo os moldes do programa TEACCH.

3.1 *Treatment And Education Of Autistic And Communication Handicapped Children* – TEACCH

Segundo Cunha (2017, *apud* Reis *et al.*, 2020), a primeira vez que foi escrito acerca do TEA foi em 1943 pelo médico Leo Kanner a partir de seu estudo de caso com 11 crianças que foram diagnosticadas com autismo. A partir de seu estudo, Kanner identificou que as crianças possuíam pouco interesse na sociabilidade com outras pessoas e acabavam se isolando socialmente.

A fim de oferecer ajuda às crianças autistas com a comunicação e organização surge o programa *TEACCH*. Para Reis *et al.* (2020), “a estrutura TEACCH fundamenta-se na aprendizagem por intermédio da associação de imagens e, por isso, esse programa trabalha com recursos visuais, tais como fotografias, pictogramas, entre outros.”

Dessa forma, o programa tende a oferecer maior auxílio ao aluno em seu desenvolvimento escolar, visto que o indivíduo estará trabalhando diferentes pontos ao mesmo tempo, com uma mesma atividade (estando dentro dos padrões do programa), além de permitir a personalização para cada criança.

4 FORMAÇÃO DO MODELO DE NEGÓCIOS – CANVAS

O Business Model Canvas, criado por Osterwalder e Pigneur em 2010, é uma ferramenta que visa melhorar o gerenciamento de negócios e suas funções diárias. (Lima et al., 2022). O Canvas é utilizado para criar e alinhar modelos de negócios atuais e futuros, ajudando os empreendedores a manterem clareza e foco em seus objetivos (Schneiders, 2023). O modelo descreve a "lógica de criação, entrega e captura de valor" de uma organização, abordando nove elementos essenciais:

- Criação de valor: parcerias-chave, atividades-chave e recursos-chave.
- Entrega de valor: canais, segmento de clientes e relacionamentos com o cliente.
- Captura de valor: estrutura de custo e fontes de receitas.

Esse enfoque facilita a visão estratégica do empreendedor, garantindo que todos os envolvidos no processo contribuam para a estruturação do negócio.

4.1 Canvas Da Educare Blue-e

Optou-se por utilizar o Modelo Canvas pois além de completo, é de fácil entendimento e intuitivo, logo, não necessitando ser um profissional especializado para fazê-lo (Lima et al., 2022). Utilizou-se ainda a plataforma gratuita do Sebrae Canvas para a montagem do modelo de negócio, sendo possível a modificação dos dados ao decorrer do desenvolvimento do projeto.

Segmento de clientes

Segundo Osterwalder e Pigneur, o segmento de cliente é essencial para qualquer modelo de negócios, pois sem clientes a organização não sobrevive. Existem diferentes tipos de segmentos, como mercado de massa, nicho, segmentado, diversificado e plataforma multilateral. A Educare Blue-e adota o segmento segmentado, focando em grupos específicos com necessidades similares, oferecendo recursos personalizados para atender às particularidades de cada aluno.

Proposta de valor

A proposta de valor descreve a junção de produto/serviço que criam valor para o público alvo. A proposta de valor da *startup* referida se dá por uma plataforma de

ensino autistas, oferecendo recursos didáticos e interativos personalizáveis e de baixo custo. A plataforma se propõe a oferecer ajuda aos estudantes, promovendo uma inclusão educacional e maior acessibilidade.

Canais

Os canais de comunicação de uma empresa são os meios pelos quais ela interage com seus clientes. No caso da Educare Blue-e, seus principais canais são a Apple Store e a Play Store, permitindo que os clientes baixem o aplicativo e forneçam feedback. Além disso, a empresa conta com um site próprio para mensagens e dúvidas, e utiliza as redes sociais para atingir seu público-alvo e executar estratégias de marketing.

Relacionamento com clientes

O presente tópico explora a dinâmica que uma organização estabelece com sua clientela. A relação empresa-cliente, atualmente, pode manifestar-se de maneira pessoal ou automatizada. A Educare Blue-e opta por um modelo predominantemente automatizado, que procura simular uma interação pessoal por meio de serviços individualizados. A prática de cocriação é empregada para transformar clientes em vendedores ativos, utilizando espaços dentro e fora da plataforma para compartilhar experiências, o que potencializa a captação de novos usuários.

Fontes de receita

A fonte de receita do projeto depende de planos mensais e anuais, logo, se baseia em taxa de assinatura, onde o cliente paga para ter acesso contínuo a um serviço do qual ele deseja.

Recursos chave

O projeto tem como recursos chave a plataforma, o que engloba software e design interativo, sempre utilizando o posicionamento de marca à favor do projeto.

Atividades chaves

Atividades-chave são as ações essenciais que definem uma empresa. Para a Educare Blue-e, isso inclui oferecer auxílio educacional a alunos com autismo por

meio de uma plataforma com recursos tecnológicos inclusivos.

Parcerias principais

Parcerias-chave envolvem fornecedores e parceiros estratégicos de uma organização. Neste projeto, destacam-se empresas de desenvolvimento de software, essenciais devido à ausência de equipe interna, e a Educar Games, responsável pelo RPG educativo Odisseia Games.

Estrutura de custo

Na estrutura de custos estão envolvidos todos os custos principais para a criação do projeto. Para Educare Blue-e, tem-se por custos principais o desenvolvimento do software e o marketing/divulgação.

5 DIRETRIZES E FORÇAS COMPETITIVAS DE EDUCARE BLUE-E

5.1 Missão, Visão e Valores

Definiu-se por diretrizes a missão (simplificar o processo de aprendizagem do estudante brasileiro) e a visão da empresa (melhorar sempre os recursos oferecidos visando sempre a qualidade do ensino do aluno e incluir diferentes métodos de conhecimento). Além disso, definiu-se também os valores da Educare Blue-e, sendo eles: integridade social; inclusão; inovação; trabalho em equipe; equidade; respeito e foco na necessidade do aluno.

5.2 Forças Competitivas

Segundo pesquisas realizadas pelas próprias autoras, observou-se características importantes para a realização do projeto de modo que este se destaque das demais.

5.2.1 Rivalidade Entre os Concorrentes

O projeto Educare Blue-e se insere no ramo de educação e tecnologia, que já conta com concorrentes estabelecidos focados na inclusão de alunos autistas por meio de plataformas e aplicativos. Apesar disso, o mercado é fragmentado, devido às necessidades específicas de cada cliente, o que limita a abrangência de cada empresa e reduz a competição explícita. Além disso, a oferta de produtos no setor é pouco diversificada, com propostas e atividades similares entre os concorrentes, resultando na ausência de disputas por preço ou qualidade.

5.2.2 Poder de Negociação dos Clientes

Os clientes desse mercado são sensíveis a mudanças de preços, principalmente por ser um setor voltado para as classes baixa e média. Embora o número de clientes seja limitado devido à especificidade do mercado, não há grandes dificuldades em fidelizá-los, graças ao planejamento de marketing e ao relacionamento com o cliente. Os serviços não exigem compras em grande volume, o

que facilita o processo de aquisição. Caso decidam trocar de prestadora, os clientes podem encontrar preços mais altos ou mais baixos do que o esperado, sendo que, em casos de preços mais baixos, a qualidade do serviço pode ser inferior à da Educare Blue-e. Além disso, a possibilidade de os clientes replicarem o serviço por conta própria é praticamente inexistente.

5.3 Análise SWOT

Segundo Araújo e Nascimento, a análise SWOT é definida como uma ferramenta que busca auxiliar os gestores no planejamento estratégico de sua organização. Para os mesmos autores, "o termo SWOT é resultante das iniciais de quatro palavras inglesas, são elas: *strenghts* (forças), *weaknesses* (fraquezas), *opportunities* (oportunidades) e *threats* (ameaças)."

Com isso em mente, fez-se a análise SWOT do projeto Educare Blue-e. A análise SWOT aponta como forças do projeto sua escalabilidade, infraestrutura adequada e baixo custo, favorecendo maior lucratividade. As fraquezas incluem recursos financeiros limitados e pouca diversidade no portfólio. Entre as oportunidades estão o ambiente colaborativo, o avanço tecnológico e potenciais parcerias estratégicas. Já a principal ameaça é a possível redução de taxas e impostos.

6 ESTRATÉGIAS DE MARKETING

Segundo José Dornelas (2023), a pandemia de Covid-19 levou ao aumento do desemprego no Brasil, impulsionando o crescimento do número de empreendedores individuais. No entanto, muitos desses pequenos empresários enfrentam desafios devido ao despreparo em estratégias de gestão. Nesse cenário, destaca-se a importância do planejamento de marketing para garantir o posicionamento competitivo e a administração eficiente dos recursos.

6.1 Produto

O projeto visa oferecer um auxílio educacional adaptado, com ênfase em clareza e consistência nas instruções. A plataforma deve apresentar atributos como boa usabilidade, design interativo, inclusão e acessibilidade. A marca será posicionada de forma a ter uma linguagem clara e de fácil compreensão, utilizando cores atrativas e se estabelecendo como parceira da educação inclusiva, com um bom relacionamento com seus clientes.

6.2 Preço

A estratégia de preço adotada é a de valor médio, ou seja, o produto possui uma qualidade média e um preço baixo a fim de obter uma rápida introdução no mercado pretendido.

6.3 Praça

Os possíveis clientes encontraram nosso produto na *Apple Store* e na *Play Store*, podendo ter maior interação com a marca através das redes sociais. O acesso aos canais de distribuição se dará por meio de campanhas de marketing digital, por tráfego pago - onde é investido um determinado valor para que os anúncios do produto sejam mostrados a pessoas que se encaixam no seu público -. Os canais de vendas de Educare Blue-e são site e aplicativo, proporcionando poder de escolha ao cliente para a opção que mais lhe agrada.

6.4 Promoção

Definiu-se por promoção do projeto postagens em redes sociais, campanhas de marketing digital, divulgação da plataforma em escolas (*inbound marketing*).

Com base nisso, fez-se a projeção de investimentos em *marketing offline*:

Figura 1 – projeção de investimento em *marketing offline*

Plano de Marketing Offline							
Descrição da mídia	Valor do investimento no lançamento	Investimento ano 1	Investimento ano 2	Investimento ano 3	Investimento ano 4	Investimento ano 5	Total do investimento
Folhetos	R\$10.000,00	R\$60.000,00	R\$96.000,00	R\$108.000,00	R\$120.000,00	R\$180.000,00	R\$574.000,00
Banners	R\$15.000,00	R\$36.000,00	R\$72.000,00	R\$216.000,00	R\$288.000,00	R\$360.000,00	R\$987.000,00
Fotos para campanha	R\$15.000,00	R\$0,00	R\$5.000,00	R\$5.000,00	R\$10.000,00	R\$10.000,00	R\$45.000,00

Fonte: autores

Fez-se o mesmo para o marketing *online*:

Figura 2 – projeção de investimento em *marketing online*

Plano de Marketing Online							
Descrição da mídia	Valor do investimento no lançamento	Investimento ano 1	Investimento ano 2	Investimento ano 3	Investimento ano 4	Investimento ano 5	Total do investimento
Instagram - Posts/Stories/Reels	R\$1.500,00	R\$18.000,00	R\$18.000,00	R\$24.000,00	R\$36.000,00	R\$54.000,00	R\$151.500,00
Campanha Tráfego pago	R\$2.000,00	R\$40.320,00	R\$40.320,00	R\$60.480,00	R\$100.800,00	R\$100.800,00	R\$344.720,00

Fonte: autores

Tais valores foram utilizados para montar a projeção geral da *startup* de seus primeiros 5 anos de atividade.

7 CONCORRENTES DIRETOS DE EDUCARE BLUE-E

A análise dos concorrentes é essencial para compreender o mercado e identificar oportunidades e ameaças, ajudando a aprimorar a proposta de valor do produto. Este capítulo explora empresas que atuam no mesmo segmento, suas estratégias e diferenciais, fornecendo subsídios para o posicionamento estratégico do projeto.

7.1 Jade Autism

Jade Autism surgiu em 2017, no Espírito Santos, Brasil, idealizada por Ronaldo Cohin, pai de uma criança autista, que desenvolveu um aplicativo para apoiar crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), percebeu que a falta de informações sobre as necessidades específicas de cada criança autista dificultava a tomada de decisão e, muitas vezes, atrasa o tratamento. Como estudante de Ciências da Computação, desenvolveu seu projeto de conclusão de curso com esse foco e criou o aplicativo Jade Autism, visando resolver esse problema.

Desde o lançamento a empresa cresceu rapidamente, sendo reconhecida em competições internacionais e recebendo investimentos significativos, como do 500 Startups MENA. Hoje, a Jade Autism atua em mais de 175 países, com mais de 160.000 downloads, colaborando com diversas instituições públicas e privadas. Seus principais produtos incluem o Jade Edu, focado na educação inclusiva, e o Jade Academy. A empresa continua a expandir seu impacto global, com sede no Brasil, Emirados Árabes, Reino Unido e Estados Unidos, firmando parcerias estratégicas ao longo de sua trajetória.

O Jade App é uma plataforma de jogos projetada para crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista (TEA), dificuldades de aprendizagem, dislexia e TDAH. O aplicativo oferece mais de 1.500 exercícios, disponíveis gratuitamente com acesso parcial, ou completamente por meio de um plano premium. Os jogos estimulam funções cognitivas de forma lúdica, e os dados de desempenho gerados ajudam professores e terapeutas a personalizar planos de ensino. Pais são incentivados a participar ativamente durante o uso. O app é recomendado para crianças de 3 a 11

anos.

7.2 Expressia

O Expressia é um aplicativo voltado para a comunicação alternativa, ideal para pessoas com dificuldades de fala. Ele permite que os usuários se comuniquem por meio de cartões de fala, que representam palavras através de imagens ou fotos. Esses cartões podem ser organizados em pranchas temáticas, facilitando a criação de frases completas ao tocá-los. O aplicativo oferece a possibilidade de usar fotos do próprio dispositivo ou buscar imagens na internet, além de acessar pranchas prontas na "Pranchoteca".

Além da comunicação, o Expressia disponibiliza ferramentas para a criação e adaptação de atividades educacionais e de reabilitação, usando recursos visuais e auditivos personalizados. O aplicativo está disponível em versões gratuitas e pagas, sendo que os planos pagos liberam recursos avançados, como o acesso ilimitado ao Centro de Atividades e a capacidade de compartilhar resultados.

7.3 ABC do Autismo

O aplicativo ABC do Autismo foi desenvolvido por pesquisadores do Instituto Federal de Alagoas (IFAL), surge como uma função inovadora e acessível para auxiliar crianças com autismo, com mais de 40mil download, o aplicativo destaca-se por sua utilidade e alcance, evidenciando a necessidade de recursos tecnológicos na educação inclusiva. Segundo Mônica Ximenes, coordenadora do projeto, a estrutura do aplicativo é organizada em quatro níveis de dificuldade, permitindo que as crianças progredam conforme suas habilidades e necessidades individuais.

Esse formato não só facilita a adaptação dos usuários, mas promove também um aprendizado mais efetivo e gradual, atuando como um suporte emocional e social, proporcionando um aprendizado diversificado e inclusivo, e busca também melhorar a qualidade de vida de crianças autistas e suas famílias.

7.4 Minha Rotina Especial

Minha Rotina Especial foi desenvolvida com o objetivo de ajudar crianças com

dificuldades de seguir rotinas diárias, sendo prático em auxiliar o planejamento de atividades, organizar o dia a dia de forma interativa e visual, facilitando a compreensão das tarefas.

A plataforma tem funcionalidades que são essenciais e que se destacam como permitir que os pais, professores e terapeutas crie e personalize rotinas diárias de maneira intuitiva, também conta com o uso de imagens e cores para facilitar a compreensão das tarefas, ajudando as crianças a visualizar e entender as etapas de cada atividade. Além de que a criança pode interagir com o aplicativo ao completar a atividade recebendo um feedback imediato.

8 DESCRIÇÃO DAS FUNCIONALIDADES DA EDUCARE BLUE-E

A plataforma proposta deve ser desenvolvida utilizando a linguagem de programação JavaScript, e deverá contar com a integração de um banco de dados robusto para armazenar informações dos usuários e das funcionalidades e deve estar disponível para acesso em Windows, Mac Os, Linux, Android e IOS. A seguir, serão descritas as principais páginas e funcionalidades da plataforma:

8.1 Página Inicial

A página inicial da plataforma terá como objetivo principal apresentar a empresa e a plataforma de forma clara e objetiva. Deverá conter informações gerais sobre a missão, visão e serviços oferecidos, além de incluir uma seção de perguntas frequentes (FAQ), suporte ao usuário e contatos. No topo da página, será disponibilizado um menu de navegação com opções de cadastro e login, destinado a usuários novos e já cadastrados.

Página de Cadastro

Na página de cadastro, o usuário deverá fornecer suas informações básicas (nome completo, e-mail, telefone, etc.), selecionar o plano de assinatura desejado (opções de plano mensal ou anual) e informar o ano escolar que está cursando. A seleção do ano direcionará automaticamente o conteúdo e as matérias apresentadas ao usuário, de forma personalizada.

Acesso com Login e Senha

Após o cadastro, o usuário poderá acessar a plataforma utilizando um sistema de autenticação com *login* e senha, garantindo segurança e privacidade aos dados. Ao realizar o login, o usuário será recebido com uma mensagem de boas-vindas e instruções claras sobre como navegar pela plataforma. No centro da página, haverá caixas de divisão que facilitarão a organização e o acesso às diferentes funcionalidades da plataforma.

As caixas principais serão:

- a) Área do Aluno

- b) Matérias
- c) Personalização
- d) Minijogos
- e) Comunidade
- f) Calendário
- g) Suporte

8.2 Funcionalidades das Seções

8.2.1.1 Área do Aluno

Na seção "Área do Aluno", o usuário terá acesso às suas informações pessoais, como nome, e-mail, telefone, plano de assinatura escolhido e idade. Também haverá a opção de alterar senha e *login*, além da personalização do ícone de perfil. Nesta última, o aluno poderá fazer upload de uma imagem existente ou criar seu avatar personalizado, escolhendo características como cor da pele, cabelo, olhos, sobrancelhas, formato do nariz, boca e outros detalhes. O progresso do aluno nas disciplinas também será exibido, com a porcentagem de conclusão de cada módulo de estudo.

8.2.1.2 Matérias

Nesta seção, o aluno terá acesso ao conteúdo das matérias, de acordo com o ano escolar informado durante o cadastro. As disciplinas serão estruturadas com base na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), sendo organizadas em módulos bimestrais. O aluno avançará para novos módulos automaticamente conforme o progresso ao longo do ano letivo.

Importante destacar que o conteúdo completo de todas as matérias estará disponível desde o primeiro acesso do aluno à plataforma, mesmo que os módulos futuros ainda não tenham sido iniciados. Além disso, caso o aluno avance para o próximo ano letivo durante o período de assinatura, o progresso e o conteúdo do ano anterior serão armazenados por um tempo determinado, após o qual serão removidos da plataforma.

8.2.1.3 Personalização

Nesta seção, o aluno poderá ajustar a interface da plataforma de acordo com suas preferências visuais, como cor, tamanho das fontes e iluminação da tela. Também poderá configurar suas preferências de aprendizado, escolhendo entre métodos de estudo baseados em leitura, áudio ou vídeo. Essas configurações poderão ser alteradas a qualquer momento.

8.2.1.4 Minijogos

A plataforma incluirá uma seção de minijogos educativos que integrarão o conteúdo escolar com atividades lúdicas e interativas. Um dos jogos destacados será o Odisseia Game, desenvolvido pela Educar Game, que funcionará como um RPG (*Role Playing Game*) educacional. Além disso, outros minijogos serão desenvolvidos especificamente para a plataforma, visando incentivar o aprendizado por meio de jogos curtos e fáceis.

8.2.1.5 Comunidade

A seção de "Comunidade" permitirá a interação entre os alunos através de um sistema de comentários. Os alunos poderão se conectar, curtir publicações e formar novas amizades, de maneira semelhante ao funcionamento de redes sociais.

8.2.1.6 Calendário

O aluno terá acesso a um calendário onde poderá organizar suas atividades escolares e visualizar tarefas futuras. Essa funcionalidade permitirá o planejamento e organização das rotinas de estudo.

8.2.1.7 Suporte (*Chatbot*)

No canto inferior da tela, será disponibilizado um avatar que, ao ser clicado, abrirá um *chatbot*. Esse *chatbot* fornecerá assistência ao aluno, respondendo a dúvidas gerais relacionadas às disciplinas. O avatar utilizado poderá ser personalizado pelo aluno (com o avatar personalizado ou figuras populares, como super-heróis e personagens de videogames). O *chatbot* também será capaz de

transcrever áudios e vídeos, criar mapas mentais, gerar resumos e fornece listas de exercícios.

8.2.1.8 Funcionalidades Complementares

Além das funcionalidades principais, a plataforma incluirá algumas interações especiais, como uma mensagem de parabéns e balões na tela no dia do aniversário do usuário.

8.2.1.9 Parcerias Educacionais

Por fim, vale destacar que a plataforma não contará com uma área específica para professores. O conteúdo pedagógico será fornecido por empresas especializadas em educação digital, através de parcerias. Esses parceiros disponibilizarão materiais didáticos, como PDFs, listas de exercícios e livros digitais, para compor o acervo educacional da plataforma.

9 PESQUISAS DE CAMPO

9.1 Visita à Emei Teresa Mota Santos - Reino Da Alegria

Foi realizada uma visita à escola municipal Reino da Alegria, em São Sebastião, para entender a realidade das crianças deficientes. Entrevistou-se a professora Natália, do Espaço de Apoio Pedagógico Especializado (EAPE), que compartilhou sua experiência com as crianças, incluindo seis autistas atendidas no projeto. As crianças recebem apoio durante o horário de aula, pois muitas famílias não podem levar os filhos no contraturno.

Natália destaca que as famílias apoiam o projeto e buscam ajudar na integração social dos filhos. Ela utiliza materiais pedagógicos personalizados, feitos por ela, para atender às necessidades e preferências dos alunos, e possui duas mesas digitais adaptadas pela prefeitura, mas com problemas de usabilidade. Ela acredita que, se os jogos nessas mesas fossem mais personalizáveis, poderiam atrair mais os alunos.

Em relação ao trabalho do EAPE, Natália observa que a aceitação dos professores é mista. Alguns não compreendem a importância do projeto, enquanto outros se mostram indiferentes ou até aliviados pela ausência de um aluno. Poucos são os professores que realmente apoiam e entendem a necessidade de promover a integração de alunos deficientes nas atividades de sala de aula.

Natália defende que as atividades adaptadas pelo EAPE devem envolver toda a turma, não apenas os alunos com deficiência, para promover um senso de co-pertencimento. Ela também observa que, no ensino fundamental, o bullying é mais frequente, dificultando a integração. Para ela, é crucial trazer mais tecnologia e atividades lúdicas para o ambiente escolar, especialmente diante do uso excessivo de telas fora da escola.

10 INVESTIMENTOS INICIAIS

Nos investimentos iniciais estão englobados os principais custos envolvidos no início das operações da plataforma, incluindo as despesas com pesquisas, produção de um Produto Mínimo Viável (MPV) e aquisição de licenças de materiais didáticos.

As pesquisas iniciais tem um valor estimado de R\$50.000,00, essencial para a análise de mercado e identificação de necessidades específicas do público-alvo, visto que se trata de um mercado sensível e ligado diretamente a questões de saúde e educação. A pesquisa do mercado se trata de pesquisas realizadas por profissionais (psicólogos, psicopedagogos e professores) a fim de fornecer uma plataforma que atenda às necessidades reais dos alunos.

A produção de um MPV, um protótipo funcional da plataforma, possui um custo significativo de R\$350.000,00, refletindo a complexidade técnica e a inovação exigidas para o desenvolvimento inicial da plataforma Educare Blue-e.

Além disso, a compra de licença de uso de materiais didáticos implica um investimento de R\$150.000,00, visando a aquisição de conteúdos educacionais licenciados. Tal investimento se mostra relevante para plataformas educacionais, visto que assegura que o conteúdo fornecido esteja em conformidade com a BNCC (Base Nacional Comum Curricular) e com as necessidades do cliente.

CONCLUSÃO

Após uma análise detalhada, constatamos que a tecnologia pode, de fato, desempenhar um papel significativo na promoção da educação inclusiva, desde que seja empregada de maneira adequada e com os recursos apropriados. O uso de plataformas tecnológicas pode potencializar a aprendizagem e a participação de alunos com necessidades especiais, como os alunos autistas, em ambientes educacionais mais diversificados.

No entanto, a plataforma Educare Blue-e, conforme projetada atualmente, não atenderá aos alunos da educação infantil e dos primeiros anos do ensino fundamental (Fundamental I). Nessas fases iniciais do desenvolvimento, as crianças estão em um estágio de construção de habilidades motoras, cognitivas e sociais, que requerem um enfoque maior em atividades práticas e lúdicas. O contato direto com o ambiente físico e social é fundamental para o desenvolvimento saudável, e a exposição excessiva a tecnologias pode, nesse contexto, ser prejudicial, pois pode inibir a exploração do mundo real e o desenvolvimento de habilidades essenciais que são melhor adquiridas por meio de experiências diretas e sensoriais.

Além disso, identificamos a necessidade de realizar ajustes para o aperfeiçoamento e implementação eficaz da plataforma. Uma das mudanças sugeridas é a reconsideração do nome Educare Blue-e, por se tratar de um título extenso, que pode dificultar a memorização e identificação por parte dos usuários. Um nome mais conciso e direto poderia facilitar a comunicação da proposta do projeto, tornando-o mais acessível e atrativo para o público-alvo.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. Aplicativo ABC Autismo (TEA) - Download - Instituto Inclusão Brasil. Disponível em: <https://institutoinclusaobrasil.com.br/aplicativo-abc-autismo-e-gratuito-download/>. Acesso em: 16 nov. 2024.

Art. 58 da Lei de Diretrizes e Bases - Lei 9394/96 | Jusbrasil. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/topicos/11687013/artigo-58-da-lei-n-9394-de-20-de-dezembro-de-1996>. Acesso em: 15 jul. 2024.

App que auxilia crianças com deficiência ganha versão gratuita – Mara Gabrielli. Disponível em: <https://maragabrielli.com.br/app-que-auxilia-criancas-com-deficiencia-ganha-versao-gratuita/>. Acesso em: 16 nov. 2024.

EM UM ANO, 200 MIL ALUNOS COM AUTISMO FORAM MATRICULADOS EM ESCOLAS COMUNS; FALTA DE APOIO A PROFESSORES AINDA É OBSTÁCULO. G1, 2 abr. 2024. Disponível em: <https://g1.globo.com/educacao/noticia/2024/04/02/em-um-ano-200-mil-alunos-com-autismo-foram-matriculados-em-escolas-comuns-falta-de-apoio-a-professores-ainda-e-obstaculo.ghtml>. Acesso em: 17 ago. 2024.

Expressia | Comunicação alternativa e Atividades adaptadas. Disponível em: <https://expressia.life>. Acesso em: 16 nov. 2024.

FONSECA, K. P. A integração das Tecnologias da Informação e Comunicação - TIC na prática pedagógica para um ensino significativo. *Rebena - Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem*, v. 6, p. 56–75, 6 mar. 2023.

Jade Autism. Disponível em: <https://www.jadend.tech>. Acesso em: 16 nov. 2024.

JÚNIOR, R. S. et al. Tecnologia assistiva: a importância na formação de alunos com deficiência. *Boletim de Conjuntura (BOCA)*, v. 14, n. 41, p. 248–260, 14 maio 2023.

KLEIN, D. R. et al. Tecnologia na educação: evolução histórica e aplicação nos diferentes níveis de ensino. *Educere - Revista da Educação da UNIPAR*, v. 20, n. 2, 28 set. 2020.

LEITE, A. Aplicativo auxilia profissionais de reabilitação e crianças com deficiência na organização da rotina | Reab.me. Disponível em: <https://www.reab.me/aplicativo-minha-rotina-especial-ferramenta-para-pais-professores-e-terapeutas/>. Acesso em: 16 nov. 2024.

LIMA, L. C. et al. Ferramentas de administração: aplicação do Business Model Canvas no serviço de intervenção precoce do transtorno do espectro autista – TEA. *Revista PRETEXTO*, v. 23, n. 4, 2022.

MACIEL NERLING, M. A.; DARROZ, L. M. Tecnologias e aprendizagem significativa. *Cenas Educacionais*, v. 4, p. e10956–e10956, 2024.

PAIS ENFRENTAM DIFICULDADE NA HORA DE MATRICULAR FILHOS COM AUTISMO NA ESCOLA. G1, 2 mar. 2024. Disponível em:

<https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2024/01/03/pais-enfrentam-dificuldade-na-hora-de-matricular-filhos-com-autismo-na-escola.ghtml>. Acesso em: 17 ago. 2024.

POLICARPO, K.; BERGMANN, J. C. F. Aplicativos móveis como recursos didáticos digitais. *Texto Livre: Linguagem e Tecnologia*, v. 14, n. 3, p. e24923, 2 set. 2021.

REIS, M. B. DE F. et al. Tecnologia assistiva em dispositivos móveis: aplicativos baseados no TEACCH como auxílio no processo de alfabetização com crianças autistas. *EccoS – Revista Científica*, n. 55, p. e10652, 16 dez. 2020.

RIOS, M. B.; HABOWSKI, A. C.; CONTE, E. As tecnologias na educação: perspectivas freireanas. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/331979645_AS_TECNOLOGIAS_NA_EDUCACAO_PERSPECTIVAS_FREIREANAS. Acesso em: 14 jun. 2024.

SCHNEIDERS, C. R. O incentivo ao empreendedorismo e inovação através do modelo de negócio Canvas. *Brazilian Applied Science Review*, v. 4, n. 4, p. 2147–2164, 2020.