

FACILITY WORK: PROTÓTIPO DE UM APLICATIVO WEB PARA EXPLICAÇÃO SOBRE OS SOFTWARES DO ENSINO REMOTO

Felipe Amélio Branco Santin¹
Márcio Sembay²

RESUMO

O projeto em tela consiste na apresentação de um protótipo de aplicativo web, onde o mesmo explica e informa as ferramentas que são utilizadas pelos professores na criação de suas aulas no Ensino Remoto e Regular. O aplicativo conta com ferramentas como Google Documentos, Google Meet, Google Academic e também com endereços de sites para auxiliar na escolha de cursos específicos como Duolingo para atividades de língua estrangeira o Mafetic voltado para a área da Matemática. O objetivo principal é explicar as ferramentas de forma clara e objetiva apresentando sua função e seus conceitos. Conta com links direcionados para vídeos do YouTube onde é apresentado o passo a passo de como começar a utilizar os softwares. Para a construção do aplicativo foi utilizado uma ferramenta No-Code, mais conhecida pelo nome de Adalo, o qual possui uma versão gratuita onde é possível criar aplicativos nativos para IOS e Android, bem como, a possibilidade de publicação no App Stores (Apple e Google). O aplicativo Facility Work conta com uma visão moderna, segura e atual sem deixar de ter a simplicidade do acesso, possibilitando aos alunos e professores sua utilização e praticidade.

Palavras-chave: Ensino Remoto, Protótipo, Ferramentas.

¹ Graduando em Ciências da Computação pela Unifacvest.mail: felipebranco.santin@gmail.com

² Professor Orientador Mestre Márcio Sembay departamento de Ciências da Computação.

FACILITY WORK: PROTOTYPE OF A WEB APPLICATION TO EXPLAIN REMOTE TEACHING SOFTWARE

Felipe Amélio Branco Santin¹
Márcio Sembay²

ABSTRACT

The screen project consists of the presentation of a prototype of a web application, where it explains and informs the tools that are used by teachers in creating their classes in Remote and Regular Education. The application has tools such as Google Documents, Google Meet, Google Academic and also website addresses to assist in choosing specific courses such as Duolingo for foreign language activities or Mafetic aimed at the area of Mathematics. The main objective is to explain the tools clearly and objectively, presenting their function and concepts. It has links directed to YouTube videos where the step-by-step instructions on how to start using the software are presented. For the construction of the application, a No-Code tool better known by the name of Adalo was used, which has a free version where it is possible to create native applications for IOS and Android, as well as the possibility of publication in the App Stores (Apple and Google). The Facility Work application has a modern, safe and up-to-date view, while still having the simplicity of access, allowing students and teachers to use it and be practical.

Keywords: Remote Learning, Prototype, Tools.

¹ Graduando em Ciências da Computação pela Unifacvest mail: felipebranco.santin@gmail.com

² Professor Orientador Mestre Márcio Sembay departamento de Ciências da Computação.

1. INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) em 31 de dezembro de 2019 fez um alerta sobre o aparecimento de vários casos de pneumonia na cidade de Wuhan – China. Mais tarde, a confirmação, tratava-se de uma nova cepa (tipo) de coronavírus. (OMS, 2020). O mundo passa então a vivenciar um período desafiador frente a um cenário de isolamento. Medidas governamentais com intuito de conter a contaminação do vírus Covid-19 foram necessárias.

No Estado de Santa Catarina não foi diferente. Com a publicação no Diário Oficial do Estado com o Decreto N° 509 de 17/03/2020, adota de forma progressiva, medidas de prevenção e combate ao contágio pelo coronavírus. (Santa Catarina, 2020). Desta forma, a incorporação do ensino remoto no estado de Santa Catarina foi uma determinação legal de acordo com a Resolução Conselho Educação do Estado n. 232/2013, o qual fixa normas para o funcionamento da Educação a Distância no Sistema Estadual de Ensino de Santa Catarina (CEE, 2020). Nestes termos, a utilização de softwares educativos voltados para a educação, apresentou-se como um recurso de extrema importância neste período.

Isso posto, o desenvolvimento do Facility Work, apresentou como simplificador para o trabalho de pesquisa e resolução de atividades. Uma vez que observados as dificuldades e desafios, o aplicativo pode auxiliar nesta prática pedagógica. O Software em tela consiste em um protótipo de aplicativo móvel construído na plataforma Adalo.

O presente artigo aborda a Pandemia Covid-19 em uma breve visão geral do cenário em Santa Catarina, elucidando desde o primeiro decreto até o desenvolvimento do Protótipo como tema do capítulo I: O Início da Pandemia um cenário em Santa Catarina. Para o segundo momento, o enfoque constitui-se frente a ferramenta utilizada para a construção do aplicativo, intitulada como Capítulo II: Adalo, uma ferramenta para iOS e Android, neste capítulo a explanação está voltada para a plataforma Low-code e No-code com intuito de apresentar o motivo da escolha da ferramenta. E como último capítulo III, este vislumbra sobre os métodos e as metodologias utilizadas na construção e aplicação do protótipo com o título: A Implantação do Protótipo: Facility Work.

Destarte, o aplicativo web criado, tem relevância para futuras pesquisas em torno de ferramentas que possam auxiliar no contexto educacional, bem como nas práticas de sala de aula. Entende-se que o trabalho não finaliza aqui, pois carece de muito entendimento e produções tecnológicas que busquem abrandar e auxiliar na busca pelo conhecimento. Este permite a provocação e o diálogo com intuito de implementar mudanças dentro das práticas docentes e para a defesa da universalização na educação nacional. Assim, esta pesquisa visa contribuir com a sociedade, bem como material de suporte para futuros pesquisadores.

2. OBJETIVO

2.1 Objetivo Geral

Desenvolver um aplicativo web de aplicação sobre os softwares utilizados no ensino remoto para auxiliar alunos e professores, assim possibilitando maior rapidez na hora de estudar, através de texto explicativo e vídeos sobre o que deseja aprender.

2.2 Objetivo Específico

- a) Fornecer uma tela de login e acesso
- b) Apresentar conhecimentos sobre o ensino remoto
- c) Apresentar os principais softwares do ensino remoto através de textos e acessos a vídeos do youtube, sites educacionais, tutoriais e cursos online.
- d) Apresentar as atualizações sobre as portarias sobre o ensino remoto.
- e) Facilitar na hora do aprendizado sobre os softwares.
- f) Criar um aplicativo web que possa ser instalado no sistema Android e iPhone.

3. Capítulo I: O Início da Pandemia um cenário em Santa Catarina

A Pandemia do vírus Covid - 2019, apareceu em 26 de fevereiro de 2019 no Brasil. Em todo o país, medidas visando a prevenção e combate ao vírus foram necessárias. Desta forma, o Governador de Santa Catarina, Carlos Moisés da Silva por meio do decreto n.º 509, de 17 de março de 2020 adota medidas mais restritivas com o fechamento de repartições e serviços não essenciais. As pessoas deveriam trabalhar neste período em um sistema home office . O decreto, supracitado, em seu artigo 1º informa:

Ficam suspensas no território catarinense, por 30 (trinta) dias, a partir de 19 de março de 2020, inclusive as aulas nas unidades das redes pública e privada de ensino municipal, estadual e federal, incluindo educação infantil, ensino fundamental, nível médio, educação de jovens e adultos (EJA), ensino técnico e ensino superior, sem prejuízo do cumprimento do calendário letivo, o qual deverá ser objeto de reposição oportunamente.

Desta forma, as recomendações por força de decreto, foram adotadas e repensar práticas que pudessem desenvolver o conhecimento foram relevantes, pois a partir desta data, estes espaços deveriam permanecer fechados. A Secretaria do Estado da Educação – SED, desenvolveu um conjunto de ações envolvendo diferentes canais, ferramentas e processos para a aplicação junto à rede estadual de ensino promovendo atividades pedagógicas que atendam a resolução do Conselho Estadual de Educação de Santa Catarina n.º 009, de 19 março de 2020, onde o mesmo aborda sobre

o ensino híbrido com aulas assíncronas (aulas não transmitidas ao vivo) e síncronas (aulas transmitidas ao vivo), estás na modalidade não presencial.

Com o Parecer do CEE/SC n.º 179, artigo 3º onde o mesmo aponta que para atender às demandas do atual cenário, os gestores deverão planejar e elaborar, ações pedagógicas e administrativas durante a suspensão das aulas (CEE, 2020). Desta forma, a criação de Orientações Técnicas e Administrativas foram necessárias. Estratégias voltadas tanto para os professores, alunos e famílias, frente a utilização de ferramentas on-line as quais fomentassem tanto o ensino quanto a pesquisa para o período de confinamento.

O aplicativo WhatsApp foi uma ferramenta muito utilizada. Este disponibiliza diversos recursos interessantes de comunicação como o envio de texto, fotos, áudios, vídeos, PDFs, documentos, planilhas, apresentações de slides e muito mais sem precisar da utilização de e-mail ou um aplicativo específico de compartilhamento de arquivos. (WHATSAPP, 2022). Nesta ótica, diretores de escolas, pautados pelas orientações recebidas pela normativa disposta no Decreto-Lei n.º 1.044/69, onde afirma que (...) devem ser atribuídos exercícios domiciliares, com acompanhamento da escola, a estudantes cujas condições de saúde nem sempre permitem sua ida à escola, devam compensar a ausência às aulas. Assim a comunicação escolar e familiar passou a ser via WhatsApp e para muitos professores esta tornou-se ferramenta de trabalho e não mais como objeto pessoal.

Segundo LIMA (2020):

A Busca Ativa é um conjunto de ações determinadas pela Secretaria de Estado da Educação que visa manter os estudantes matriculados frequentando a escola. Assim como em períodos de aula presencial, durante a pandemia em prevenção à Covid-19.

Com vistas aos alunos que não possuem acesso a internet em suas residências, disponibilizou-se materiais impressos, estes entregues de forma quinzenal e física, com objetivo que o aluno pudesse continuar seu aprendizado sem perder os conteúdos que lhe eram pertinentes ao ano que este estava cursando. Todas as atividades foram recolhidas para correção e registro de frequência escolar para o cumprimento à legislação a qual determina o mínimo de 200 dias letivos e 800 horas-aula conforme artigo art. 7º do Conselho Nacional de Educação:

V - organizar registro detalhado das atividades não presenciais desenvolvidas em cada instituição escolar, durante seu fechamento, o que é fundamental para a reorganização e o cômputo da equivalência de horas cumpridas em relação às 800 (oitocentas) horas anuais previstas na legislação e normas educacionais, contendo descrição das atividades não presenciais relacionadas com os objetivos de aprendizagem da BNCC, de acordo com a proposta curricular da instituição ou da rede escolar, no âmbito de cada sistema de ensino, considerando a equivalência das atividades propostas em relação ao cumprimento dos objetivos propostos no currículo, para cada ano e cada componente curricular;

Com vistas a Portaria n.924 de 23/04/2020 em seu artigo 1º informa que a partir da data era instituído regime especial de atividades escolares não presenciais, objetivando o cumprimento do calendário letivo do ano de 2020, onde as atividades pedagógicas deveriam ocorrer sem a

interação de estudantes e professores nas dependências escolares. (SANTA CATARINA, 2020) Neste contexto os alunos que não possuem acesso a internet em suas residências, disponibilizou-se materiais impressos, estes entregues de forma quinzenal e física, com objetivo que o aluno pudesse continuar seu aprendizado sem perder os conteúdos que lhe eram pertinentes.

Segundo entrevista disponível no site da secretaria, o secretário de Educação de SC Natalino Uggioni (2020) reafirma:

“Uma das premissas que norteiam o trabalho da secretaria, principalmente neste período de pandemia e de suspensão das atividades presenciais, é o desafio de não deixarmos nenhum estudante para trás. É nesse sentido que a ferramenta Busca Ativa nos ajuda a entrar em contato com os estudantes, entender as razões pelas quais não estavam fazendo as atividades e trazê-los novamente para participar das ações pedagógicas”.

Neste sentido, Planos de atividade conforme Portaria N°/924 de 23/04/2020, foram elaborados pelas escolas e pela secretaria do estado. Ações como organização do calendário de entrega de atividades impressas a alunos sem acesso à internet, avaliações, controle de frequência entre outras deliberações foram instituídas para o atendimento a esta demanda.

Segundo LIMA (2020) também foi solicitado, que os estudantes tivessem acesso em seus Smartphone aplicativos educacionais que facilitassem este contato com professores e a escola, tais como: Google for Education, estudante on-line e ferramentas disponíveis na plataforma do Google. Foi disponibilizado um contato telefônico com a finalidade de atendimento às dúvidas e frente às ações educacionais na pandemia sendo este o número: 0800 644 7890.

De acordo com Montini (2021):

Esta era uma realidade que estava fora dos planos de muitas instituições de ensino. Afinal, a educação no Brasil, seja ela básica ou superior, sempre enfrentou desafios gigantescos e difíceis de serem solucionados. Ferramentas tecnológicas, por exemplo, que ajudassem o aluno dentro e fora de sala de aula já faziam parte de uma discussão antiga. De repente, professores e alunos precisaram recorrer à tecnologia para manter o ano letivo, única alternativa que sobrou às escolas em meio a o distanciamento social.

Como citado por MONTINI (2021), foi um grande desafio, pois muitos professores não tinham acesso a computadores e até mesmo faltava suporte tanto de mecanismos como internet, bem como conhecimento sobre as plataformas. Conforme Diário Oficial da União (2020) este aponta em seu artigo 29:

Cabe às secretarias de educação e gestores de instituições escolares, públicas, privadas, comunitárias e confessionais, oferecer programas visando à formação da equipe escolar na administração logística da instituição, à formação de professores alfabetizadores e de professores para as atividades não presenciais, e ao uso de métodos inovadores e tecnologias de apoio aos docentes.

Desta forma, todas as secretarias e escolas oportunizaram aos docentes cursos em plataformas que oferecessem uma educação voltada para este momento de confinamento.

Educadores passaram a cumprir uma rotina de aprendizagem para repasse e instrução de conteúdos aos educandos.

Apesar de todos estes esforços, se fazia necessário um apoio mais eficaz de políticas públicas para este momento. Dessarte, em julho em audiência pública na Câmara dos Deputados, o Ministro da Educação Milton Ribeiro acenou que o ministério investiria ao menos R\$ 320 milhões em ações de conectividade estabelecidas pela Lei 14.180/2021, que instituiu a Política de Inovação Educação Conectada, onde a lei em seu art. 1º tem como principal objetivo de apoiar a universalização do acesso à internet em alta velocidade e fomentar o uso pedagógico de tecnologias digitais tornando assim à inserção da tecnologia como ferramenta pedagógica de uso cotidiano nas escolas públicas de educação básica.

Neste contexto, o presente estudo bem como a criação de um sistema de aplicação, vem a auxiliar de forma significativa nesta universalização educacional, visando o amparo, tanto para as famílias, como para os professores que buscaram aperfeiçoar e atender suas demandas frente a um processo de isolamento.

3.1 Capítulo II: Adalo, uma ferramenta para iOS e Android

Nesta realidade posta, visando a necessidades de conexões entre professores e alunos as ferramentas on-line se apresentaram cada vez mais evidentes onde plataformas que pudessem estar assessorando e minimizando os efeitos do período de distanciamento social foram utilizadas. Assim, o Google Formulários, Google Docs, Google Apresentações, Google Sites, Hangouts Meet, Youtube Edu, Google Earth, Jamboard Canvas do Google, foram primordiais para o ensino aprendizagem.

Neste contexto, o projeto voltado para a educação, buscou o desenvolvimento de um Protótipo na plataforma do Adalo, pois muitos professores e alunos precisam ter um acesso mais fácil e direto a estas plataformas. O Adalo certamente atenderia a esta necessidade. Entretanto, para chegar ao ideal na criação do Protótipo a plataforma Adalo é certamente a mais indicada. Para tanto, faz-se necessário uma abordagem com relação às plataformas Low Code e No Code, ferramentas na quais possibilitam a criação de aplicativo IOS e Android.

Parafraseando BRANCO (2022) em seu estudo na plataforma no Canaltech, este informa que as tecnologias low-code, bem quanto o no-code vem como alternativas frente ao modo como se faz a criação de programas. Afirma que estas plataformas Low Code e No Code tem em sua finalidade a agilidade e eficiência para quem as utiliza.

Ainda citando BRANCO (2022):

O low-code foi a primeira dessas tecnologias a ganhar espaço, trazendo os

componentes prontos para o profissional utilizá-los em sua aplicação, permitindo também a customização e a criação de novos elementos se necessário. Já o no-code, que veio um pouco depois, oferece uma redução completa da programação; ou seja, o profissional não precisa escrever uma linha de código sequer, criando softwares por meio de uma interface com modelos que reúnem várias ações.

Como visto, a ferramenta possui alta potencialidade frente aos desafios e demandas nos programas. Vem a reduzir e otimizar o tempo na criação de produtos tecnológicos. Segundo CASTRO (2021) reafirma que de acordo com os usuários de negócio ou programadores cidadãos, conseguem entender, de maneira simples, os recursos da ferramenta. Interface de arrastar e soltar: Um ponto importante quando falamos em plataformas low-code.

Segundo o site Página Journal publicado em 18 de maio 2021, este apresenta o conceito do programa escolhido para a criação do aplicativo Facility Work:

Adalo, que leva o nome da matemática Ada Lovelace, fornece ferramentas de design que os clientes podem usar para projetar aplicativos de forma arrastar e soltar. Os usuários podem selecionar módulos pré-configurados ou fazer seus próprios, aproveitando as configurações de banco de dados e APIs para integração com os sistemas existentes. Adalo pode adicionar registros aos bancos de dados, bem como ajudar a atualizar e controlar os dados do usuário. E a plataforma pode criar versões nativas de aplicativos para iOS e Android.

É notório, segundo o site, a facilidade que esta plataforma oferece aos seus usuários, justificando assim, a escolha para o suporte na criação do Facility Work. Ainda sobre as interfaces da plataforma esta oferece:

Adalo oferece suporte a elementos de interface, incluindo listas, entradas de texto, campos de números, menus suspensos, calendários e barras de navegação com ícones personalizáveis. Os clientes podem adicionar integração com provedores de pagamento, incluindo Stripe, e criar painéis dinâmicos que se atualizam automaticamente com os dados do usuário. Além disso, a plataforma pode acionar automaticamente notificações push para usuários específicos. E pode acessar (com permissão) câmeras, bibliotecas de fotos e recursos de compartilhamento nativo dos usuários (acessado em Página Journal 18 de maio 2021).

Assim, com essas vantagens supracitadas, a plataforma Adalo foi a mais viável na construção do projeto do aplicativo Facility Work. Uma ferramenta que possibilita a criação de aplicativos nativos para iOS e Android sem precisar da digitação de linhas de códigos. Utilizando esta plataforma No-Code, este foi um facilitador, pois bastou somente arrastar os componentes na tela e fazer as configurações necessárias para a criação no aplicativo. Outra possibilidade é que o aplicativo pode ser publicado nas lojas da Apple e Google, com a finalidade que o público em geral também possa ter acesso, baixando e utilizando seu aplicativo.

3.2 Capítulo III - A Implantação do Protótipo: Facility Work.

Para o desenvolvimento do projeto foi utilizado uma pesquisa exploratória com o Integrador de Ensino da 26ª CRE de Lages o senhor Humberto Aloísio de Oliveira onde o mesmo

relatou que existem ainda muitas dúvidas sobre esse ensino híbrido. Assim, com objetivo de minimizar alguns dos problemas enfrentados na área da educação, a construção do aplicativo apresentou-se com potencialidade. Para esta pesquisa foi fundamental a utilização de materiais bibliográficos como artigos, livros, teses e dados estatísticos.

Neste contexto, o protótipo do aplicativo Web Facility Work implantado e utilizado na rede pública de ensino, apresentou-se como uma ferramenta muito positiva tanto para os alunos, professores e famílias. O protótipo do aplicativo como já citado, foi todo elaborado e desenvolvido na Plataforma Adalo. Este apresenta três versões: a gratuitas para aplicativos Web com 50 registros de dados por aplicativo. A versão Pro no valor de \$39 dólares, podendo ser publicado na Apple e na Google Play e 5 gigas de armazenamento de dados, já a versão Negócio, a mais completa, o valor é de \$149 dólares mês, o qual possibilita 20 gigabytes de armazenamento de dados e um gerente de conta Adalo dedicado.

Isto posto, optou-se pela versão gratuita, pois além dos custos da utilização da plataforma Adalo, a taxa de desenvolvedor paga no Google Play Store tem o valor de \$25 dólares pagos uma única vez, e na Apple App Store (iOS) tem o custo de \$99 dólares anuais.

Sendo assim, foi desenvolvido um protótipo de um aplicativo Web, onde o mesmo conta com uma tela inicial com finalidade a criação de uma conta (figura 1), o usuário deve informar um e-mail e criar uma senha, com seu nome completo. Estas informações constarão no banco de dados e onde o usuário pode acessar a qualquer momento.

Na segunda tela (figura 2) o usuário em posse do e-mail e senha já criados, realiza o login para o seu acesso, caso o usuário esqueça sua senha, é possível redefini-la para assim voltar a utilizar o mesmo. Nesta tela inicial (figura 3) a apresentação de um breve informativo sobre o aplicativo do Facility Work é exibido aos usuários. Segue em anexo a ilustração referentes a Criação da conta, Login e uma breve explicação da objetividade do Facility Work:



Figura 1: Criação da Conta

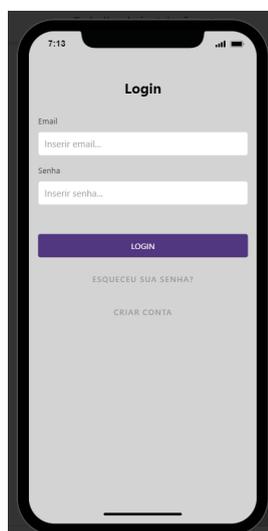


Figura 2: Login ao sistema



Figura 3: Apresentação

Dentro do Ensino Remoto, o operador do sistema deve optar pela identificação quanto ao usuário, sendo este Professor ou Aluno. Assim, a pesquisa fica mais direcionada ao usuário. Em anexo segue as telas para a representação dentro do sistema:

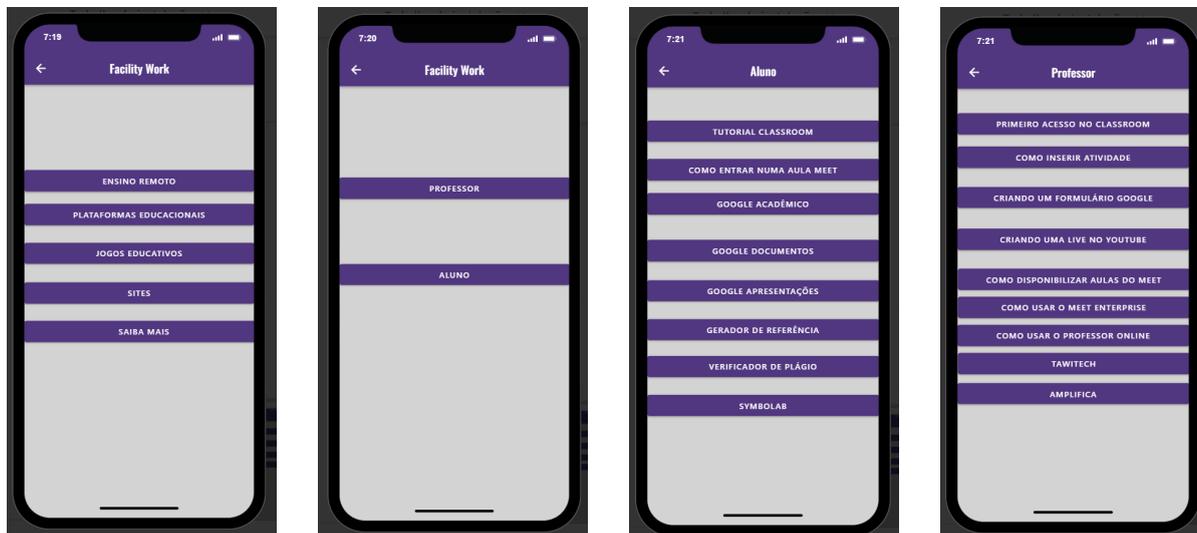


Figura 4: Ferramenta Figura 5: Identificação quanto aos usuários e direcionamento das telas para Professor e Aluno

Com referência a figura 04, a consulta na Plataforma Educacionais direciona ao ensino quanto a utilização de diversos aplicativos como: Khan Academy, Canva, Padlet dentre outros; Ainda nesta tela o usuário pode consultar sites educacionais, Brasil Escola, Escola kids, Mundo Educação e Blog do Enem; E nos jogos educacionais a possibilidade de consulta e direcionamento aos jogos como: Escola Games, Kahoot, Matific e Smart Kids.

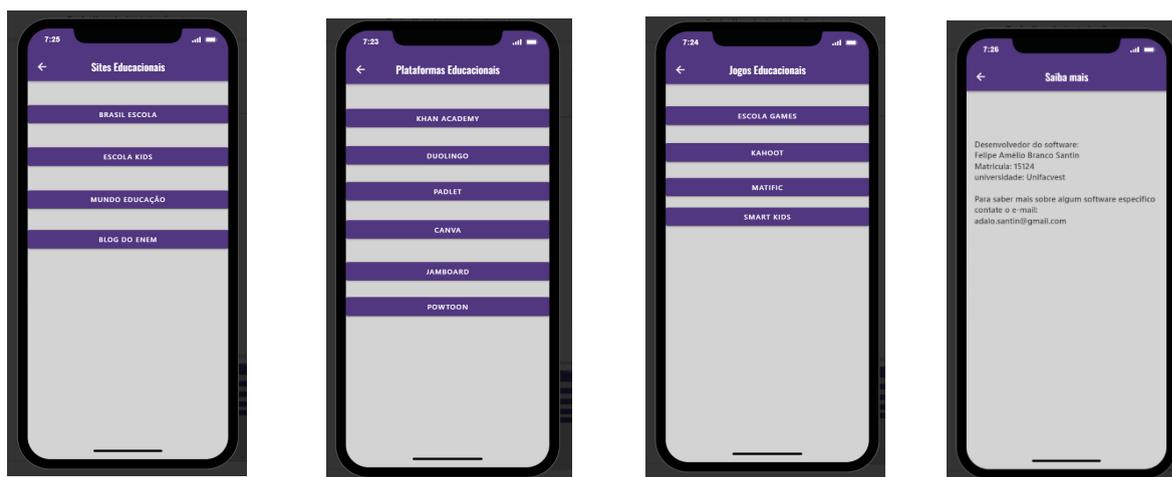


Figura 6: Telas da Plataforma e as possibilidades dos jogos e sites voltados para o ensino, bem como Saiba Mais.

Com base nestas telas, da figura 6, fica evidente que os usuários do aplicativo podem ainda optar em recorrer a sites educacionais os quais possibilitam o estudo e pesquisa voltados para as diversas áreas da educação, plataformas educacionais e jogos instrutivos. Ainda nesta referências, a tela Saiba Mais, permite que o usuário entre em contato via e-mail com o gerenciador do aplicativo Web Facility Work, com intuito de buscar informações ou sugestões

sobre algum software específico que deseja aprender.

Assim, o presente protótipo Facility Work, bem como, as tecnologias, ficam cada vez mais necessárias para vida das pessoas. Neste sentido, é notório as vantagens que o aplicativo web pode oferecer para escolas, famílias e instituições de ensino. Esse é um recurso, que possibilitou a melhoria em diversos processos escolares e de modo geral, pôde oferecer uma educação com mais eficiência e um recurso possível para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com as adaptações vivenciadas pela sociedade em decorrência da Pandemia de Covid- 19 as mudanças no mercado de softwares educativos está em crescimento. Apresenta diariamente mais utilidade e fazendo com que os aplicativos educacionais se apresentem como um grande aliado na busca do conhecimento.

Assim, plataformas como o Adalo são fundamentais para a construção desse aplicativo web o qual serviu como suporte no processo de ensino aprendizagem. O projeto teve como principal objetivo a área da educação, explicando detalhadamente o começo do ensino remoto e os softwares que estão sendo mais utilizados pelos docentes e alunos.

A partir disso, foi criado um protótipo de um aplicativo Web para smartphone utilizando a plataforma Adalo, devido a sua facilidade de criar e modificar seu projeto. Nessa perspectiva, o Facility Work, foi uma ferramenta de trabalho e pesquisa auxiliando na execução de tarefas, na modalidade gratuita, onde contribuiu de forma significativa alunos, professores e famílias. Sendo essencial para sanar dúvidas e auxiliar na escolha de melhores Softwares ou aplicativo educacionais voltados para uma determinada tarefa, sendo este desde um simples gerador de referência, ou até mesmo um curso on-line de Línguas Estrangeiras.

Desta forma, é preciso estimular a implementação de novas tecnologias voltadas para a educação, tendo como propósito o incentivo a futuros pesquisadores que venham a desenvolver novas metodologias de aprendizagem, visando não somente momentos de isolamento, mas também como ferramentas que possam ser utilizadas no seu cotidiano.

Neste contexto, a discussão aqui apontada requer o aprofundamento do tema em tela, onde é notório a possibilidade frente às tecnologias aliadas à educação. Assim, a criação do Protótipo Facility Work só foi possível, em virtude dos conhecimentos adquiridos ao longo desse curso de graduação, o qual apresentou subsídios fundamentais na realização do presente artigo e na criação desta ferramenta.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADALO disponível em: <https://paginajournal.com/a-plataforma-de-desenvolvimento-de-aplicativos-sem-codigo-adalo-ganha-us-8-milhoes>. Acesso em: 03 de fevereiro de 2022.

CASTRO, Bruna Amaral. **Low-code ou no-code?** 2021. TCC. Disponível em: <https://blog.zeev.it/o-que-e-low-code/>. Acesso em: 21 nov. 2021.

BRANCO CANALTECH disponível em: <https://canaltech.com.br/mercado/o-que-sao-as-metodologias-low-code-e-no-code-205938/> acessado em 08 de fevereiro de 2022.

SAÚDE, Organização Mundial, **Histórico da pandemia de COVID-19 - OPAS/OMS** | Organização Pan-Americana da Saúde (paho.org) acessado em 20 de fevereiro de 2022.

LIMA, Gabriel Duwe – **Busca ativa da Rede Estadual de Ensino** – Publicado em 03 Novembro 2020. Disponível em: <https://www.sed.sc.gov.br/secretaria/imprensa/noticias/30845-busca-ativa-da-rede-stadual-de-ensino-reintegra-3-2-mil-alunos-as-escolas-na-pandemia>. Acessado em 20 de janeiro de 2022

MONTINI, Alessandra. **Capacitação de professores**. 27/07/2020. TCC. Disponível em: <https://www.uol.com.br/tilt/colunas/alessandra-montini/2020/07/27/capacitacao-de-professores-par-a-novo-contexto-e-o-grande-legado-da-pandemia.htm>. Acesso em: 19 nov. 2021.

NOLETO, Cairo. **O que é Low-Code?** Teresina - PI. 16 de julho de 2020. TCC. Disponível em: <https://blog.betrybe.com/tecnologia/low-code/>. Acesso em: 21 nov. 2021.

ORIENTAÇÕES TÉCNICAS e Administrativas às Coordenadorias Regionais de Educação para Implementação do Regime Especial de Atividades Escolares não Presenciais. Disponível em: <https://sgpe.sea.sc.gov.br>, Acessado em 20 de janeiro de 2022 SANTA CATARINA Parecer Parecer CEE-SC nº 146-2020 (mec.gov.br) acessado em 20 de fevereiro de 2022.

SED - Secretaria de Estado da Educação - Legislação, **Parecer CEE 179 - 14-04-2020.pdf** acessado em 18 de fevereiro de 2022.

UNIÃO, Diário Oficial da. **LEI Nº 14.180, DE 1º DE JULHO DE 2021**. Brasília, 1º de julho de 2021. TCC. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-14.180-de-1-dejulho-de-2021-329472130>. Acesso em: 19 nov. 2021.

Brasil. Portaria nº 924, 23 de abril de 2020. **Regulamenta atividades não presenciais**. Diário Oficial da União. Florianópolis, SC. 24 de maio de 2020.

VALENTE, Jonas. **Dificuldade do ensino remoto**. 31/08/2021.TCC. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2021-08/pesquisa-aponta-falta-de-equipamento-dificuldade-no-ensino-remoto>. Acesso em: 19 nov. 2021.