

DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO GERENCIADOR DE HORÁRIOS DE REUNIÃO (GHR) EM PROL AO GERENCIAMENTO DE TEMPO CORPORATIVO

Brayan Cintra Costa
Graduando em Sistemas de Informação
brayancintracosta@hotmail.com

Renan da Silva dos Reis
Graduando em Sistemas de Informação
Renanreis91@hotmail.com

Geraldo Henrique Neto
Mestre em Ciências com ênfase em Informática Médica
geraldo@facef.br

Resumo

No decorrer dos anos a tecnologia tem evoluído constantemente, devido a isso diversas empresas tem optado por investir no uso de sistemas informatizados com o intuito de tornar seus processos mais eficientes e melhorar a qualidade de seus produtos ou serviços, porém nem todas as empresas conseguem acompanhar a evolução tecnológica, umas até se recusam a mudar e preferem manter seus processos manuais, mesmo obsoletos, enquanto outras só investem na parte de produção. Já o seguimento mais voltado para o controle de informação de horários, organização e agendamento acabam não recebendo a devida ênfase. Este projeto tem como objetivo apontar a importância de se controlar e organizar o seu tempo, tanto na empresa quanto no seu dia-a-dia, apresentar as etapas constituintes do desenvolvimento do sistema intitulado de GHR (Gerenciador de Horário de Reuniões) e mostrar suas funcionalidades, bem como suas vantagens de se utilizar o sistema no cotidiano empresarial.

Palavras-chave: Sistema de Horário. Organização. Gestão do Tempo. Tecnologia da Informação. Controle.

Abstract

Over the years the technology has constantly evolved, because of that multiple companies have opted for investing in the use of computerized systems in order to make your process more efficient and improve the quality of your products or services, but not all companies can follow the technology evolution, some even refuse to change and prefer to keep their manual process, even if they are obsolete, while others only invest in the production part. Already the part focused on time information control, organization and scheduling end up not receiving the due attention. This project aims to point up the importance of controlling and organize your time, inside the company and in your day to day, present the GHR (Gerenciador de Horário de Reuniões) Meeting Time Manager system and show your features and advantages of using the system in your daily life.

Keywords: Time System. Organization. Time Management. Information Technology. Control.

1 Introdução

Ao longo dos anos a tecnologia vem evoluindo consideravelmente, com isso várias empresas vem investindo no uso de sistemas informatizados que visam otimizar os seus processos e aumentar a qualidade de seus produtos, porém nem todas as empresas conseguem acompanhar a evolução tecnológica, algumas até se recusam a mudar e preferem manter seus processos manuais, mesmo que estejam obsoletos, e outras só investem na parte de produção e outros setores mais voltados para o controle de informação de horários, organização e agendamento são deixados de lado. Possíveis eventos importantes acabam sendo feitos no papel, com isso algumas informações podem se perder facilmente, podendo causar algumas dificuldades para o sucesso da gestão empresarial.

Para conseguir minimizar esse possível problema e torná-lo mais ágil e eficiente é preciso levantar algumas questões. Como posso reduzir o consumo de papel? De que forma será organizada toda essa informação? Qual melhor jeito de controlar meus horários? Qual o dia certo para elaborar um determinado evento?

Uma boa organização e o controle de seus compromissos é essencial para todas as empresas e até mesmo para algumas pessoas no seu dia-a-dia para um melhor aproveitamento de seu tempo. Este projeto busca apresentar o desenvolvimento do sistema que será capaz de auxiliar a controlar todos os compromissos e organizar os horários de forma prática e rápida, para que o usuário possa usar o seu tempo de forma eficiente.

O objetivo deste trabalho é analisar a importância dos aplicativos de agendamentos e controle de horários tanto para empresas quanto para pessoas no seu cotidiano, apresentar as vantagens destes aplicativos em relação as agendas convencionais, mostrar os benefícios de se utilizar esses dispositivos na sua empresa ou no seu dia-a-dia e desenvolver o sistema GHR (Gerenciador de Horário de Reuniões). A função do GHR será auxiliar o administrador na escolha de horários, o sistema será responsável por gerenciar horários de reuniões, não fazendo o uso de papéis, facilitando assim para o usuário final, visando dessa forma a diminuição dos custos, o desperdício de recursos e auxiliar no controle do tempo, pois todo o processo é feito pelo usuário administrador através do sistema.

O método de pesquisa utilizado é o qualitativo, baseando-se em técnicas de coleta de dados. De acordo com Neves (1996, p. 01), a pesquisa qualitativa não busca enumerar ou medir eventos, ela serve para obter dados descritivos. O estudo foi desenvolvido a partir de pesquisas bibliográficas, que buscou compreender a importância dos aplicativos de agendamentos e controle de horários, apresentar as principais vantagens e desvantagens de se utilizar esses aplicativos no lugar das antigas agendas ou blocos de papéis e mostrar os possíveis benefícios que pode gerar para a sua empresa ou até mesmo no seu dia-a-dia.

Na seção 2 são abordados alguns assuntos como: a importância da administração do tempo, apresentando os três passos para quem quer aprender a gerenciar o tempo de forma eficiente, também é abordado o conceito de organização e a gestão do tempo nas empresas, o conceito e vantagens da gestão do tempo na vida pessoal e as vantagens dos aplicativos.

Na seção 3 é abordado o tema Empreendedorismo, apresentando o conceito de *startup* e o modelo de negócio *Canvas*, que foi desenvolvido durante o projeto.

Na seção 4 é apresentado o desenvolvimento do sistema, Modelagem do banco de dados e prototipação de telas.

Na seção 5 é onde é feita uma análise do que foi apresentado no artigo e a apresentação do resultado obtido.

2 Referencial Teórico

O Referencial teórico da pesquisa está estruturado em 3 tópicos: importância da administração do tempo, organização e a gestão do tempo nas empresas e a gestão do tempo para sua vida.

2.1 Importância da Administração do Tempo

Como disse Benjamin Franklin: “O tempo é dinheiro”, você pode solicitar o tempo de alguém, mas não pode fazer as coisas com maior velocidade a fim de ganhá-lo. O melhor a se fazer é administrá-lo. O seu sucesso está determinado pelo modo que você administra ou organiza o seu tempo.

“Descobrir, planejar, agir. Os três passos iniciais para quem quer aprender a gerenciar o tempo podem parecer simples, mas exigem meticulosidade, força de vontade e, acima de tudo, disposição para mudar o estilo de vida” (LACERDA, p. 8-9). Para ter uma vida organizada é necessário definir prioridades, planejar suas execuções e realizá-las.

Saber administrar o tempo pode ser considerada uma competência de extrema importância, pois pode ser aplicada tanto no seu dia-a-dia quanto na sua rotina de trabalho para poder otimizar o seu desempenho. “Um colaborador que consegue gerenciar bem o seu tempo é muito mais produtivo, motivado e engajado do que outro que se atrapalha com suas atividades ou perde tempo focado em outros assuntos que nada tem a ver com seu trabalho” (MARQUES, 2019).

2.2 Organização e a Gestão do Tempo nas Empresas

Etzioni (1989), define a base organizacional como uma unidade social, em que seus objetivos organizacionais contenham diversas funções, dentre elas, avaliações de eficiência e rendimento com base em padrões; relatório para verificar sua produtividade. Uma organização tem como propósito servir a esses objetivos. Ele diz que existem várias organizações em que as finalidades são múltiplas, ou seja, que contenham dois ou mais objetivos, fazendo com que a organização seja vista como uma unidade social que sempre procura atingir seus objetivos específicos.

O conceito de organização proposto por Kanaane (1994, p. 30) define organização como:

“Um sistema socialmente estabelecido pelo conjunto de valores expressos pelos indivíduos que dela fazem parte, sendo assimiladas e transmitidas sucessivamente pelas mesmas, daí a importância e a responsabilidade diante dos outros, das novas gerações”.

Tanto Ângulo como Restrepo (1992, p. 31) dizem que entendem por instituição todas as formas que são juridicamente estruturadas para a tomada de decisões legítimas. Organizações são unidades coletivas que tem como recurso categorias específicas, cumpre alguma função e tem como orientação um modelo próprio.

Schein (2001, p. 7) mostra que a cultura organizacional é um modelo básico proposto determinado, criado ou descoberto por algum grupo no processo de aprendizagem, enquanto lidavam com os problemas adaptativos internos e externos. Assim que o modelo tenha conseguido lidar com os processos e tenha sido considerado válido, ele é passado aos demais membros do grupo como a maneira correta para se resolver tal problema.

Na visão de Srour (1998, p. 168), cultura organizacional não é somente o conjunto de opiniões individuais que os membros partilham, pois, as mesmas constituem uma das dimensões da organização, Srour compara a organização a um local com representação imaginária que dentre ele contenha três dimensões, sendo elas:

“A dimensão política que traça o espaço da arena em que articulam as relações de poder, a dimensão econômica demarca o espaço da praça em que se articulam as relações de haver e a dimensão simbólica representa o espaço do palco em que se articulam as relações de saber. Depreende-se então que a cultura organizacional engloba as relações de poder, de haver e de saber”. (SROUR, 1998, p. 168).

O uso da gestão do tempo nas empresas nos dias de hoje pode ser considerado como um diferencial, pois não são todas as empresas que sabem fazer um bom uso do seu tempo para otimizar suas rotinas de trabalhos e que sabem os benefícios que a gestão do tempo pode trazer para a empresa.

"A gestão ou administração do tempo é o processo de organização e planejamento de como utilizar o tempo produtivo para a execução de suas atividades organizacionais." (TEAM CONTENT, 2016).

Existem algumas formas de organização no trabalho que otimizam o tempo gasto nos seus afazeres, manter seu local de trabalho limpo e organizado auxilia no desempenho das suas atividades diárias, distrações como as redes sociais, conversas paralelas, pausas extensas para o lanche ou café, entre outras, podem causar um impacto negativo na produtividade, buscar eliminar o uso de papel, sempre procurando armazenar as informações nos computadores ou em plataformas que você possa acessar a qualquer hora e lugar, isso diminui o risco de perdas de anotações, recados e outros, fazer pausas curtas e regulares auxilia no seu rendimento e performance no seu trabalho e fazer o uso de tecnologias, pois nos dias de hoje existem uma infinidade de aplicativos, sites e programas que podem tornar seu trabalho mais prático, ágil e eficiente. (MARQUES, 2018).

A administração do tempo pode trazer diversos benefícios, como o aumento da produtividade e a eficácia no seu trabalho, aumentar sua reputação e

reconhecimento profissional, redução de erros e imprevistos, pois na correria do dia-a-dia estamos suscetíveis a cometer erros, e imprevistos que sempre acontecem, gerenciar o tempo traz também uma maior confiabilidade operacional, além de diminuir o estresse, pode melhorar a qualidade de vida do funcionário. Em contrapartida as empresas que não controlam seu tempo de forma inteligente tendem a ter problemas como, a perda de prazos e esquecimento de tarefas fazendo com que os processos se tornem ineficientes, ou seja acabam consumindo muito tempo nos seus processos e seu produto final ainda sai com uma qualidade inferior, aumentando a incidência de retrabalho, fazendo com que haja desperdícios de recursos e isso tudo acaba gerando maiores níveis de estresse organizacional (TEAM CONTENT, 2016).

2.3 Gestão do Tempo para sua Vida

A importância da gestão do tempo segundo Hofrichter (2017): "A gestão do tempo consiste em gastar seu tempo nos lugares certos e nas coisas certas. Trata-se de conhecer suas prioridades, obrigações e cronograma. Quando você gerencia seu tempo, você se beneficia em todas as áreas da vida".

Nos dias atuais todos nós executamos uma série de atividades, as vezes damos conta de todas essas atividades, porem nem sempre conseguimos executar todas, mas a partir do momento em que você elabora uma estratégia e organiza seus processos é possível obter uma maior efetividade nas realizações de suas tarefas.

"A essência da gestão de tempo está em criar estratégias de alocação de suas atividades e não simplesmente "arrumar um jeitinho" de economizar tempo. Se você resolveu abandonar a famosa arte de procrastinar e ser mais produtivo você precisará gerir bem seu tempo."(MARTINS, 2013).

A gestão de tempo na vida nada mais é que estar no controle de seu tempo, vida e atividades, e essa gestão pode trazer alguns benefícios como: reduzir seu nível de estresse; aumentar o nível de produtividade, pois organizando seu tempo você será capaz de fazer mais coisas; diminuir o retrabalho, estar organizado diminui os riscos de cometer erros; diminuir o tempo desperdiçado e aumentar o tempo livre. Organizando seu tempo você evita desperdiçá-lo com coisas sem importância, fazendo com que aja um foco nas atividades que são prioridades, dessa forma é possível executar as tarefas com mais agilidade, fazendo com que sobre mais tempo livre e diminua seus esforços, pois a gestão do tempo torna sua vida mais fácil, esses são apenas alguns benefícios, mas com isso já deu para perceber que quando você gerencia seu tempo, você é capaz de beneficiar todas as áreas da sua vida (CRUZ, 2013).

2.4 Vantagens dos Aplicativos

Uma das principais vantagens dos aplicativos hoje em dia está relacionada a facilidade de acesso, pois podem ser acessados através de *tablets*, *smartphones* e computadores. Uma empresa que tem um aplicativo próprio além de conseguir melhorar a experiência do usuário, através de fácil navegação no aplicativo, ainda consegue direcioná-lo a oportunidades e promoções.

Um aplicativo empresarial pode também aumentar a produtividade através da agilização e simplificação dos processos, além de auxiliar na tomada de decisão dos gestores.

“Ao baixar seu aplicativo e fazer o cadastro para acessá-lo futuramente, o seu cliente fornece dados que podem ser preciosos para a estratégia da sua empresa. Com um trabalho de inteligência adequado é possível mapear o comportamento do consumidor e desenvolver soluções mais voltadas para os seus reais interesses. Esse é um passo importante para conseguir a tão desejada fidelização.”. (PROCENGE, 2019).

3 Empreendendo a Solução Proposta

Nesta seção abordamos o tema empreendedorismo, onde vamos discutir sobre empreendedorismo, *startup*, modelo de negócio *canvas* e modelo de negócio *canvas* do projeto que está sendo desenvolvido neste trabalho.

3.1 Empreendedorismo

Empreender é criar algo novo, visando a solução de algum problema ou em cima de uma oportunidade. Empreendimento também pode ser considerado em buscar alguma mudança que tenha impacto no cotidiano de alguém como salienta Bueno (2016):

“Empreendedorismo é a capacidade que uma pessoa tem de identificar problemas e oportunidades, desenvolver soluções e investir recursos na criação de algo positivo para a sociedade. Pode ser um negócio, um projeto ou mesmo um movimento que gere mudanças reais e impacto no cotidiano das pessoas”.

3.2 Startup

Uma *startup* é um conjunto de indivíduos que possuem um perfil empreendedor em busca de um modelo de negócio que seja repetível e escalável, normalmente trabalhando em condições de extrema incerteza.

“Para empreendedores em todo o mundo e especialistas ligados a estudos no ramo, as Startups, na atualidade, podem ser definidas como uma nova empresa, seja ela embrionária ou ainda em processo de formação, com origem a partir de um grupo de pessoas cujo interesse em comum é a busca de um modelo de negócio, que inicialmente não está bem definido, mas que irá fornecer produtos e/ou serviços em condições de riscos, incerteza.”. (HENRIQUE, s.d.).

3.2.1. Modelo de Negócio

Modelo de negócio pode ser definido como a forma de que a *startup* vai obter lucro, é como uma organização irá gerar valor através dos seus processos. Por exemplo a Google, um dos modelos de negócios dela é cobrar por cada *click* nos anúncios mostrados nos resultados das pesquisas feitas. (MOREIRA, 2018).

“Acreditamos que um Modelo de Negócios pode ser melhor descrito com nove componentes básicos, que mostram a lógica de como uma organização pretende gerar valor. Os nove componentes cobrem as quatro áreas principais de um negócio: clientes, oferta, infraestrutura e viabilidade financeira. O Modelo de Negócios é um esquema para a estratégia ser

implementada através das estruturas organizacionais dos processos e sistemas". (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011, p.15).

3.2.2. Repetível e Escalável

Repetível significa que uma *startup* tem que ser capaz de entregar o mesmo produto em uma escala potencialmente ilimitada, e sem muitas customizações ou adaptações para seus clientes, podendo ser feito através de dois modos: o primeiro é vender a mesma unidade do produto diversas vezes e a segunda é sempre ter o produto disponível independentemente da sua demanda. E para ser escalável a *startup* deve estar sempre em crescimento, sem influenciar no modelo de negócio. (MOREIRA, 2018).

3.2.3. Cenário de Incertezas

“Um cenário de incerteza significa que não há como afirmar se aquela ideia e projeto de empresa irão realmente dar certo – ou ao menos se provarem sustentáveis”. (MOREIRA, 2018). Trata-se de um ambiente onde nada é 100% garantido que vai dar certo ou que vá gerar algum lucro, as empresas optam por correr os riscos com suas ideias.

3.3 Modelo do Negócio Canvas

O *canvas* organiza as funções mais importantes para o desenvolvimento da empresa, a visualização desse modelo é feita através de um desenho e não somente texto, isso permite compreender o modelo de negócio de forma prática e rápida em uma única página, isso é feito por meio de um quadro, dividido em 9 componentes que ocupam as quatro principais áreas de um negócio que são: Cliente, Oferta, Infraestrutura e Viabilidade Financeira (SILVA, 2019).

"Business Model Canvas, mais conhecido como Canvas. Essa é uma ferramenta de planejamento estratégico, que permite desenvolver e esboçar modelos de negócio novos ou já existentes". (KOMAR, 2018).

Em seguida será apresentado os 9 componentes do *canvas* com uma breve explicação de cada componente.

3.3.1. Os 9 componentes do Canvas

Proposta de valor: Descreve os produtos ou serviço que sua empresa vai fornecer para o mercado que terá valor para seus clientes.

Segmento de clientes: É onde se define o público alvo ou segmento que a empresa deseja atender através dos seus produtos ou serviços, e um componente importante, pois uma empresa sem clientes não sobrevive.

Os canais: É a ponte entre a empresa e o cliente, é o meio que a empresa tem de alcançar seus clientes, ou seja é o meio pela qual o cliente vai ter acesso ao produto ou serviço, exemplos: loja física, e-commerce, venda direta, telefone, etc.

Relacionamento com clientes: É a forma que a empresa vai definir o tipo de relação e a forma de interagir com seus clientes, de acordo com suas características e do segmento de mercado.

Atividade-chave: São as principais atividades que a empresa deve realizar para seu modelo de negócio funcionar e para que seja possível a entrega da proposta de valor.

Recursos principais: Apresenta todos os principais recursos que são necessários para realizar as atividades-chave.

Parcerias principais: As parcerias são importantes para todas as empresas, pois é uma forma de garantir recursos estratégicos e reduzir os custos e riscos.

Fontes de receita: São as formas que a empresa estará utilizando para obter lucro através da sua proposta de valor.

Estrutura de custos: Descreve todos os principais custos que são necessários para que a estrutura proposta possa funcionar. (KOMAR, 2018).

3.4 Modelo de Negócio do Projeto GHR

Será apresentado a descrição dos nove componentes do modelo de negócio do GHR em seguida a imagem do *canvas* do projeto.

3.4.1. Descrição dos 9 componentes do Projeto

O sistema GHR coleta os horários disponíveis e indisponíveis dos seus convidados/funcionários, o administrador tem acesso a esses dados para que ele possa controlar todos os horários de forma pratica e ágil e organizar suas reuniões com mais eficiência, aproveitando melhor o seu tempo e seus recursos. Muitas empresas ainda utilizam blocos de notas para anotar essas informações e as vezes essas anotações acabam se perdendo, o GHR vai auxiliar a diminuir os custos e o consumo de papeis, evitar perdas de informações e os usuários vão poder acessar as informações em qualquer lugar com seu aparelho celular.

O aplicativo atuará no tipo de segmento diversificado, atendendo a qualquer pessoa que tenha interesse em elaborar um determinado evento e poder ter o controle de presença de seus convidados, e até mesmo empresas que queiram fazer reuniões com seus funcionários e que precisam ter uma organização de quem deve comparecer nessas reuniões.

Os canais utilizados serão direto (utilizando vendas online) e indireto (através de parcerias), vamos disponibilizar o sistema GHR na web para que os usuários possam estar baixando e fazer parcerias com empresas que atuam no mesmo segmento de agendamento de horários.

O relacionamento com cliente é feito através do *Self - Service*, comunidade e a cocriação, o GHR terá um vídeo mostrando todas as suas funcionalidades e seus benefícios, os usuários poderão usar o aplicativo gratuitamente e poderão acessar a comunidade do aplicativo para enviar suas opiniões sobre o sistema, dar um *feedback* do que gostou e do que não gostou, e além disso poderão dar sugestões do que pode ser melhorado, pois o sistema visa auxiliar os usuários da melhor forma possível.

A atividade chave do sistema e a resolução de problema, o aplicativo visa auxiliar o usuário a administrar e organizar o seu próprio horário e os horários de todos que estiverem cadastrado, evitando os custos com papeis e o risco de perda de dados.

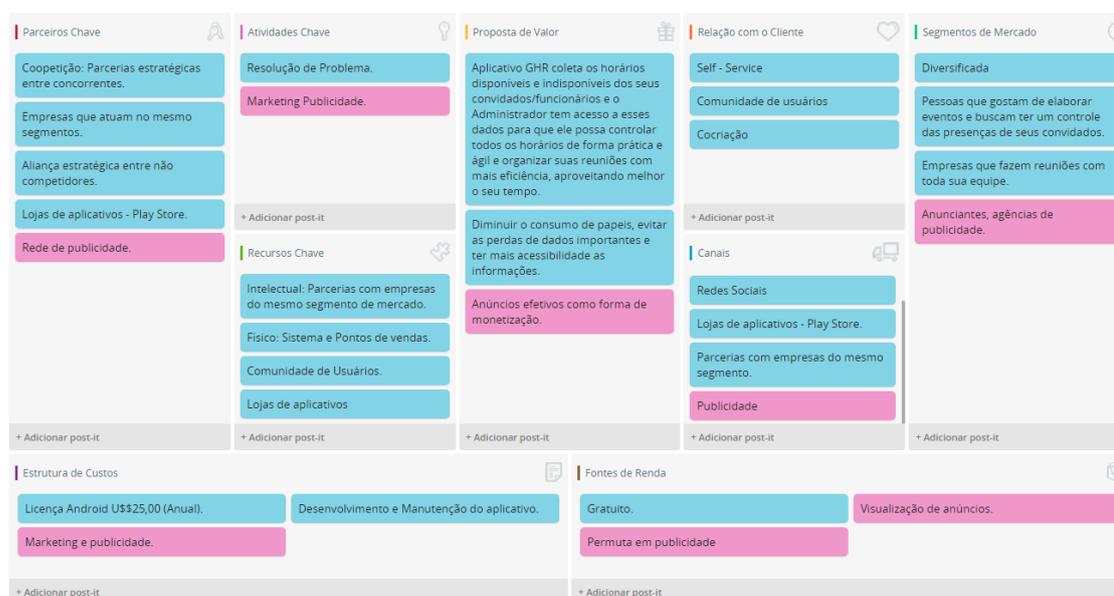
Os recursos principais que vamos utilizar podem ser categorizados como: recursos intelectuais, refere-se a todas as parcerias feitas, e o físico, essa categoria inclui os sistemas e os pontos de vendas que estaremos utilizando, como lojas de aplicativos e comunidades de usuários.

As parcerias do nosso projeto foram baseadas em cinco pontos estratégicos que são: a competição, onde será feita parcerias com empresas concorrentes, a alianças estratégicas entre não competidores, as lojas de aplicativos e as redes de publicidades para auxiliar na divulgação do aplicativo, reduzir custos e riscos.

O sistema por ser gratuito, possui como fonte de renda a permuta em publicidade e nas visualizações em anúncios.

E os principais custos do aplicativo será com a licença da Google Play Store (anual) e com a divulgação (*marketing*).

Figura 2 – Quadro do Modelo de Negócios do Projeto



Fonte: Autores

4 Desenvolvimento

Esta seção apresentará o projeto desenvolvido, as tecnologias usadas para desenvolvimento do mesmo, metodologias de desenvolvimento, funcionalidades do sistema, suas respectivas telas e trechos do código desenvolvido.

4.1 Back-end

Nesta seção serão apresentadas todas as tecnologias utilizadas na parte do desenvolvimento do *back-end* do projeto.

4.1.1. API

A API (*Application Programming Interface*) é um conjunto de definições e protocolos usados no desenvolvimento e na integração de *software* de aplicações. (Red Hat, s.d.). A mesma foi desenvolvida em C# (c sharp), que é uma linguagem de programação fortemente tipada, ou seja, que exige que o tipo da variável seja do mesmo tipo de dado de um valor ao qual será atribuído a variável, além disso ela é totalmente orientada a objetos.

4.1.2. SQL Server - Banco de Dados

Na parte de banco de dados foi utilizado o Microsoft SQL Server, ele permite o armazenamento, consulta, exclusão e alteração de dados, é um dos principais SGBDs (Sistema Gerenciador de Banco de Dados) relacional do mercado (GOMES, 2019).

4.2 Front end

Nesta seção serão apresentadas todas as tecnologias utilizadas na parte do desenvolvimento do *front end* do projeto.

4.2.1. React Native - Aplicativo

Aplicativo é um *software* projetado para executar um grupo de funções, tarefas ou atividades coordenadas para o benefício do usuário, como por exemplo a calculadora, estas aplicações podem ser instaladas no dispositivo, ou se o aparelho permitir também podem ser baixadas pelo usuário através de uma loja *on-line*.

O aplicativo do projeto foi desenvolvido em React Native, que é uma biblioteca Javascript desenvolvida pelo Facebook para desenvolver aplicativos para sistemas Android e IOS de forma nativa. Foi-se utilizada em toda a estrutura do projeto, tanto como páginas do aplicativo, como no menu de navegação (REACT NATIVE, s.d.).

4.2.2. Flexbox

Na parte de estilização, foi-se utilizado o algoritmo flexbox, o flexbox foi projetado para fornecer um *layout* consistente em diferentes tamanhos de tela. Ele define variáveis como, por exemplo, flexDirection que controla a direção na qual os

filhos de um nó serão dispostos e alinhados que descreve como alinhar os filhos ao longo do eixo transversal de seu contêiner (REACT NATIVE, s.d.).

4.3 Android Studio

Na parte de desenvolvimento, foi usado o Android Studio como ambiente de testes, para emular e testar o aplicativo sem usar um dispositivo móvel, ele é capaz de emular aplicativos em várias versões do Android, além de ser possível a interação com vários modelos de celulares diferentes.

4.4 Metodologia de Desenvolvimento - JWT

JWT (*JSON Web Tokens*) nada mais é do que uma estratégia de autenticação para APIs muito segura e fácil de se implementar. É um padrão para autenticações web entre cliente e servidor. Na autenticação funciona da seguinte maneira: primeiramente o cliente faz uma requisição passando usuário e senha, logo após a API valida os dados retorna um *token* com um tempo de expiração; o *token* é armazenado pelo cliente, que sempre o utilizará para fazer futuras requisições; o servidor sempre valida o *token* passado na requisição e retorna um novo com outra data de expiração (ADRIANO, 2017).

4.5 Funcionalidades do sistema

Nesta seção será apresentada algumas funcionalidades do sistema, tais como suas respectivas telas e trechos de código.

4.5.1. Tela de Login

A parte de login tem como funcionalidade controlar a sessão de conexão do usuário e defini-lo como um usuário comum ou um administrador. Na figura 3 é apresentada a tela de login, que conta com dois campos, usuário/e-mail e senha/cpf, os mesmos são usados para verificar a autenticação do usuário, e na figura 4 é apresentado o trecho de código da seguinte tela.

Figura 3 – Tela de Login



Fonte: Autores

Figura 4 – Trecho de Código da Tela de Login

```

<View style={styles.center}>
  <Image style={styles.welcome} source={require('../assets/GHR.png')} />
</View>
<TextInput
  style={styles.input}
  placeholder="Usuário ou E-mail"
  onChangeText={(username) => this.setState({ username })}
  value={this.state.username}
/>
<TextInput
  style={styles.input}
  placeholder="Senha ou CPF"
  onChangeText={(password) => this.setState({ password })}
  value={this.state.password}
  secureTextEntry={true}
/>

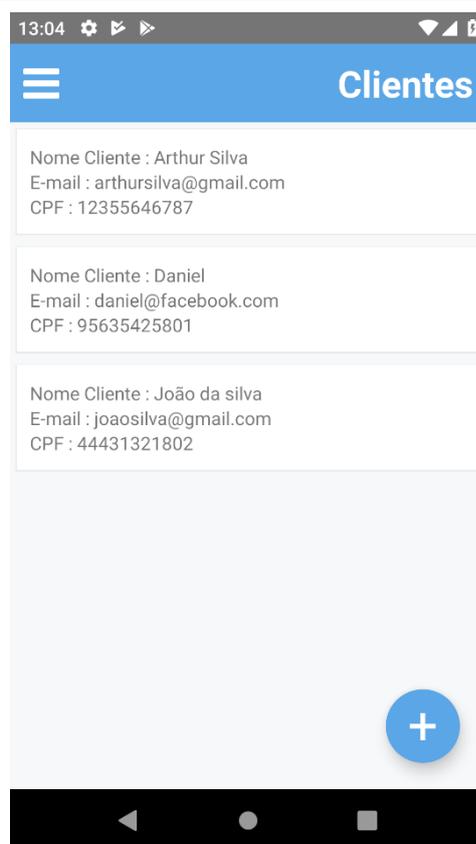
```

Fonte: Autores

4.5.2. Tela de Clientes

A tela de cliente tem como funcionalidades cadastro, remoção e atualização de clientes. Na figura 5 e 6 é apresentada a tela de manutenção dos clientes, que conta com uma lista de clientes cadastrados podendo ou não ser atualizados ao clicar em cima de algum cliente e um botão de cadastro de clientes no canto inferior direito da tela e o trecho de código da seguinte tela.

Figura 5 – Tela de Clientes



Fonte: Autores

Figura 6 – Trecho de código da Tela de Clientes

```

<FlatList
  data={this.state.data}
  renderItem={({ item }) =>
    <View style={styles.list}>
      <TouchableOpacity onPress={() => { this.props.navigation.navigate('ClienteEdita', item) }}>
        <Text>Nome Cliente : {item.nomeCliente}</Text>
        <Text>E-mail : {item.email}</Text>
        <Text>CPF : {item.cpf}</Text>
      </TouchableOpacity>
    </View>
  }
/>

```

Fonte: Autores

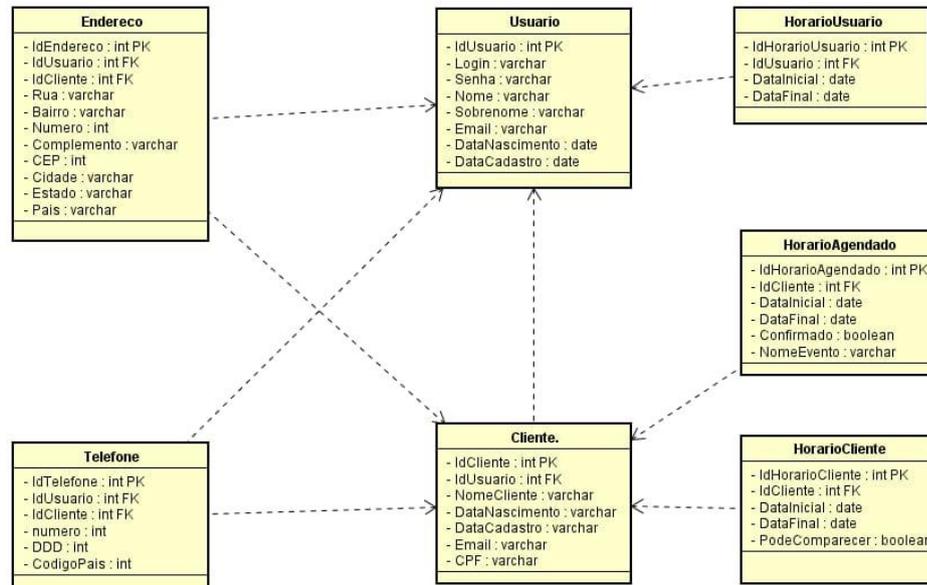
4.6 Diagramas da UML

Nesta seção serão apresentados alguns diagramas da UML pertinentes ao processo de desenvolvimento do sistema. O banco de dados do sistema é composto por um conjunto de entidades com seus respectivos atributos, essas entidades se relacionam entre si. Serão apresentados os Diagramas de Classe e o DER (Diagrama Entidade-Relacionamento).

4.6.1. Diagrama de Classe

Como definir classes? Classes são o mesmo que objetos, por exemplo, uma pessoa, e vários atributos, como por exemplo, nome e data de nascimento. Os diagramas de classes mapeiam a estrutura do sistema de forma clara, mostrando as relações entre objetos, como podemos observar na Figura 7.

Figura 7 – Diagrama de Classe

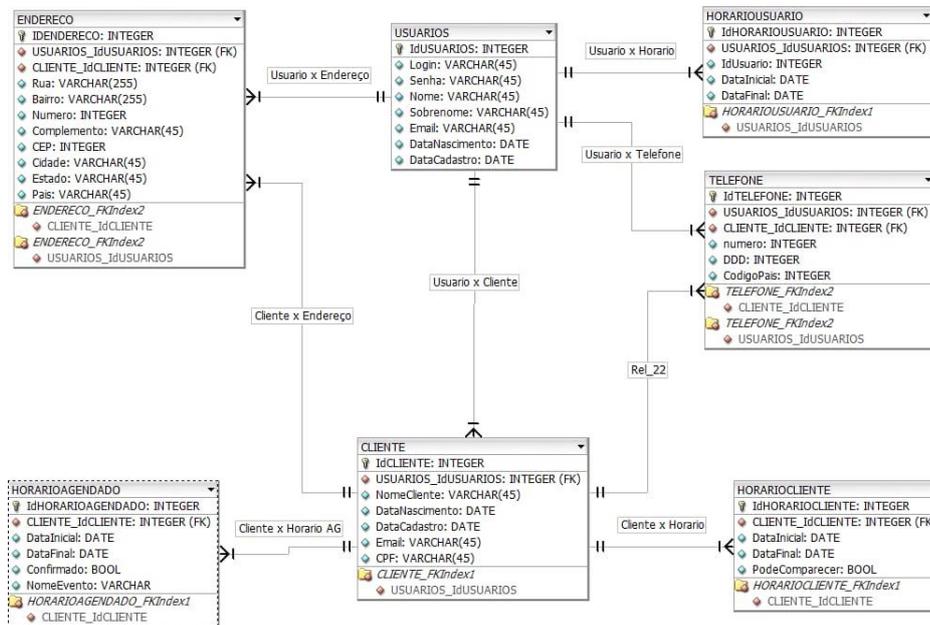


Fonte: Autores

4.6.2. DER

Na Figura 8 podemos ver o DER (Diagrama Entidade-Relacionamento) que é um tipo de fluxograma que tem por objetivo mostrar como as entidades do sistema relacionam entre si.

Figura 8 – Diagrama Entidade-Relacionamento



Fonte: Autores

5 Conclusão

O objetivo deste artigo é analisar a importância dos aplicativos de agendamentos e controle de horários tanto para empresas quanto para pessoas no seu cotidiano, mostrar as vantagens destes aplicativos em relação as agendas convencionais e apresentar o aplicativo GHR. Em virtude do que foi mencionado observamos que a administração do tempo nos dias de hoje é um diferencial de extrema importância tanto para as empresas que buscam organizar e controlar o seu tempo de forma eficiente quanto para as pessoas que na correria do dia-a-dia acabam perdendo o controle dos seus horários, e infelizmente não são todas as empresas e pessoas que podem investir em tecnologias mais sofisticadas para auxiliar no controle e organização dos seus horário e pensando nessas empresas e pessoas que foi elaborado o sistema GHR, conclui-se que o nosso sistema por ser gratuito e prático de se utilizar irá ajudar as pessoas e empresas que não tem condições de investir em novas tecnologias, além de otimizar a organização e o controle dos seus horários, a praticidade de poder consultar seus horários em qualquer lugar com seu celular e evitar perdas dos dados e para as empresas que buscam ser mais sustentáveis, o GHR vai auxiliar na redução dos gastos com papeis, agendas e outros materiais utilizados para anotações.

Referências

ADRIANO, Thiago. JSON Web Token – Conhecendo o JWT na teoria e na prática. [S. I.], 2017. Disponível em: <https://imasters.com.br/desenvolvimento/json-web-token-conhecendo-o-jwt-na-teoria-e-na-pratica>. Acesso em: 23 set. 2019.

BUENO, J. R. Mas afinal, o que é empreendedorismo. [S. I.], 2016. Disponível em: <https://blog.sebrae-sc.com.br/o-que-e-empreendedorismo/>. Acesso em: 23 set. 2019.

CRUZ, André Lado. Os 10 maiores benefícios da gestão do tempo para sua vida. [S. I.], 2013. Disponível em: <https://professoresdosucesso.com.br/os-10-maiores-beneficios-da-gestao-do-tempo-para-sua-vida.html>. Acesso em: 23 set. 2019.

ETZIONI, A. Organizações modernas. 8. ed. São Paulo: Pioneira, 1989.

GOMES, Pedro César Tebaldi. QUAIS OS PRINCIPAIS BANCOS DE DADOS E QUAIS SUAS DIFERENÇAS?. [S. I.], 26 fev. 2019. Disponível em: <https://www.opservices.com.br/banco-de-dados/>. Acesso em: 23 set. 2019.

HENRIQUE, B. (s.d.). O que é e como funciona uma startup?. Disponível em: <https://comunidadesebrae.com.br/blog/o-que-e-e-como-funciona-uma-startup>. Acesso em: 23 set. 2019.

HOFRICHTER, Markus. Os 10 maiores Benefícios da Gestão de Tempo para a sua vida. [S. I.], 2017. Disponível em: <https://www.linkedin.com/pulse/os-10-maiores-benef%C3%ADcios-da-gest%C3%A3o-de-tempo-para-sua-vida-hofrichter/>. Acesso em: 23 set. 2019.

KANAANE, Roberto. Comportamento humano nas organizações: o homem rumo ao século XXI. São Paulo: Atlas, 1994.

KOMAR, L. Canvas como estratégia de planejamento e gestão. 2018. Disponível em: <http://piso.org.br/canvas-como-estrategia-de-planejamento-e-gestao/>. Acesso em: 23 set. 2019.

LACERDA, Adriana (s.d.). COMO GERENCIAR O TEMPO. [S. I.]: CONSELHO REGIONAL DE CONTABILIDADE DO ESTADO DO CEARÁ. Disponível em: <http://www.crc-ce.org.br/crcnovo/download/Administracao%20do%20tempo.pdf>. Acesso em: 24 set. 2019.

LAYOUT WITH FLEXBOX. (s.d.). Disponível em: <https://facebook.github.io/react-native/docs/flexbox>. Acesso em: 23 set. 2019.

MARQUES, José Roberto. 10 DICAS DE ORGANIZAÇÃO NO TRABALHO. [S. I.], 2018. Disponível em: <https://www.ibccoaching.com.br/portal/coaching-carreira/10-dicas-de-organizacao-no-trabalho/>. Acesso em: 23 set. 2019.

MARQUES, José Roberto. A Importância da Administração do Tempo. [S. I.], 2019. Disponível em: <https://www.jrmcoaching.com.br/blog/a-importancia-da-administracao-do-tempo/>. Acesso em: 23 set. 2019.

MARTINS, Felipe. 5 benefícios da gestão de tempo aplicadas no seu dia-a-dia. [S. l.], 2013. Disponível em: <https://blog.agilsocial.com/blog/colaboracao/5-beneficios-da-gestao-de-tempo-aplicadas-no-seu-dia-a-dia>. Acesso em: 23 set. 2019.

MOREIRA, D. O que é uma startup?. 2018. Disponível em: <https://exame.abril.com.br/pme/o-que-e-uma-startup/>. Acesso em: 23 set. 2019.

NEVES, J. L. Pesquisa qualitativa: características, usos e possibilidades. Cadernos de Pesquisas em Administração, [S. l.], p. 1, 1996.

O QUE é uma API?. [S. l.], 2019. Disponível em: <https://www.redhat.com/pt-br/topics/api/what-are-application-programming-interfaces>. Acesso em: 23 set. 2019.

OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y. Business Model Generation. Rio de Janeiro: Alta Books. 2011.

PROCENGE. Entenda a importância dos aplicativos para o seu negócio. 2019. Disponível em: <https://blog.procenge.com.br/entenda-a-importancia-dos-aplicativos-para-o-seu-negocio/>. Acesso em: 23 set. 2019.

REACT NATIVE [S. l.]. (s.d.). Disponível em: <https://facebook.github.io/react-native/>. Acesso em: 23 set. 2019.

RESTREPO, Mariluz J; ANGULO, Jaime Rubio (s.d.). Intervir en la organización. Bogotá: Significantes de Papel Ediciones. 1992.

SCHEIN, Edgar H. Guia de sobrevivência da cultura corporativa. Rio de Janeiro: José Olympio, 2001.

SILVA, A. F. O que é Business Model Canvas?. 2019. Disponível em: <https://guiaempreendedor.com/o-que-business-model-canvas/>. Acesso em: 23 set. 2019.

SROUR, Robert Henry. Poder, cultura e ética nas organizações. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

TEAM CONTENT. Administração do tempo nas empresas: produza mais, com mais organização. [S. l.], 2016. Disponível em: <https://blog.ambracollege.com/administracao-do-tempo-nas-empresas-produza-mais-com-mais-organizacao/>. Acesso em: 23 set. 2019.