

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE EDUCAÇÃO CONTINUADA
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÕES
PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS

SAMUEL TOCHETTO

CUTZAPP: UMA PROPOSTA DE APLICATIVO PARA O SEGMENTO DE BELEZA
E ESTÉTICA

SÃO LEOPOLDO
2017

Samuel Tochetto

CUTZAPP: UMA PROPOSTA DE APLICATIVO PARA O SEGMENTO DE BELEZA
E ESTÉTICA

Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Especialista, pelo Curso de Desenvolvimento de Aplicações para Dispositivos Móveis da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS

Orientador: Prof. MSc. Alex Roehrs

São Leopoldo
2017

CUTZAPP: UMA PROPOSTA DE APLICATIVO PARA O SEGMENTO DE BELEZA E ESTÉTICA

Resumo: **CONTEXTO:** O segmento de estabelecimentos voltados à beleza está passando por mudanças, onde fidelização do cliente e novas experiências são pontos de atenção. Os salões de beleza e barbearias acompanham esta evolução, criando novos ambientes e espaços de convivência e descontração. Os dispositivos móveis, presentes nestes ambientes, podem ser usados para melhorar a relação entre cliente e empresa. **PROBLEMA:** A maioria dos aplicativos existentes não possui funcionalidades que façam proveito das evoluções do segmento de beleza, sendo grande parte limitada à gestão administrativa dos estabelecimentos. **SOLUÇÃO:** O presente estudo apresenta uma proposta de solução com o aplicativo CutzApp, com o intuito de gerenciar a qualidade dos serviços prestados, permitir a fidelização de clientes e possibilitar novas experiências aos usuários. **MÉTODO:** Desenvolvimento e avaliação de um aplicativo através do *Ionic Framework*, destinado a disponibilizar o app nas plataformas Android e iOS, utilizando dos recursos do dispositivo para as principais funcionalidades: perfil customizável, reserva de horários, *checkin* do local, avaliação do serviço prestado, criação de programas de pontuação e comanda eletrônica. A avaliação do aplicativo foi realizada através de um estudo de caso, em uma barbearia de Caxias do Sul, abrangendo um grupo de 20 usuários, consumidores de serviços do segmento de beleza. **RESULTADOS:** No estudo de caso, 95 % dos entrevistados consideraram o CutzApp como fácil de usar. 95 % declararam como importante as avaliações de serviço no estabelecimento. E 80 % consideraram como um diferencial a existência do programa de pontos no aplicativo. **CONCLUSÃO:** A avaliação dos resultados evidencia o êxito do aplicativo perante aos objetivos propostos. Também foram identificadas melhorias que podem ser construídas futuramente para acompanhar a evolução do segmento e dos dispositivos móveis.

Palavras-chave: Aplicativos e dispositivos móveis. Segmento de beleza. Salão de beleza. Barbearia.

1. INTRODUÇÃO

Estamos vivendo um momento de disseminação dos dispositivos móveis, tornando-os cada vez mais parte do nosso dia-a-dia, de forma que já é incomum não possuir um *smartphone*. Segundo The Statistics Portal (2017) o número de dispositivos móveis produzidos e entregues está crescendo, tendo em 2017 alcançado o número de 1,910 bilhões de unidades e em sua previsão até 2019 continuará numa estimativa de 1,954 bilhões de aparelhos.

Os aplicativos são parte integrante desta realidade, amplamente utilizados no uso pessoal, como leitura de e-mails, acesso à internet e redes sociais. Diversas empresas também estão os explorando, divulgando seus serviços e alcançando novos

clientes. Sendo assim, identifica-se uma área propícia para o desenvolvimento de aplicativos que forneçam ou facilitem estas situações. Confirmando isto, Gazdecki (2017) informa que, o uso de um aplicativo que torna a vida mais fácil e permite interação com o negócio é o meio ideal para reter os atuais clientes e permitir a expansão da base de consumidores. Nesse sentido, não faltam exemplos de grandes empresas conhecidas pelos seus aplicativos, como o *WhatsApp*, *Uber* e *Youtube*.

O segmento de beleza também está passando por modernização, *spas*, barbearias e salões de beleza estão reinventando seus espaços e prospectando novos clientes. Dessa forma, o presente estudo detalha o desenvolvimento de um novo modelo de aplicativo com foco nessa área, denominado CutzApp. O nome adotado vem de uma variante da palavra *Cuts*, do inglês “cortes”, concatenada à sigla *App*, de “aplicativo”, ou seja, cortes de cabelo. Lembrando assim um dos serviços mais populares do segmento de beleza, o corte de cabelo e barba.

Para melhor compreensão do desenvolvimento do aplicativo CutzApp, o estudo divide-se da seguinte forma: (a) efetuar uma análise do mercado, (b) abordar o ramo de negócios de salões e barbearias e (c) verificar os aplicativos existentes, considerados como concorrentes. Após esta etapa, é realizada a (d) apresentação das tecnologias e recursos que foram utilizados no desenvolvimento, tendo por sequência o (e) detalhamento do projeto da aplicação. A avaliação dos resultados esperados e obtidos é realizada com uma (f) análise de todo o estudo construído. Por fim, sendo seguida pelas (g) considerações finais e melhorias futuras que podem ser exploradas.

1.1 Tema

Desenvolvimento de um modelo de aplicativo para dispositivos móveis com foco no segmento de beleza e estética. Principais estabelecimentos do ramo: Salões de beleza, barbearias e *spas*.

1.2 Delimitação do Tema

O tema deste estudo está limitado ao desenvolvimento de um modelo de aplicativo que atenda às principais necessidades diárias do segmento de beleza e estética, no que tange ao controle da qualidade no atendimento ao cliente e fidelização do mesmo. A distribuição está limitada às plataformas de dispositivos

Android e iOS, com alcance às respectivas lojas de aplicativos *Google Play e Apple Store*. *Windows Mobile* não será atendido, pois no momento não está apresentando *market share* relevante no mercado.

1.3 Problema

O problema de pesquisa deste estudo define-se através da seguinte questão fundamental: “*Como permitir o gerenciamento da qualidade dos serviços prestados e fidelizar os clientes de estabelecimentos de beleza e estética utilizando um aplicativo para dispositivos móveis?* ”.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivos Gerais

Os objetivos gerais e que fundamentam o estudo são:

- a) Aumentar o controle sobre a qualidade dos serviços prestados, permitindo a análise do *feedback* dos clientes;
- b) Facilitar o retorno do cliente ao estabelecimento através de programa de fidelidade.

1.4.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos servem para que seja possível alcançar o objetivo geral do estudo com sucesso, os quais a seguir são descritos:

- a) Realizar uma análise do mercado atual de aplicativos com enfoque no segmento de beleza e estética;
- b) Analisar as lojas *Google Play e Apple Store* para conhecer e documentar quais são os aplicativos concorrentes;
- c) Determinar e descrever quais recursos das plataformas *Android e iOS* podem ser usados para contribuir no sucesso do aplicativo;
- d) Especificar o projeto proposto para a construção;
- e) Realizar um estudo de caso do uso do aplicativo;
- f) Documentar e avaliar o resultado obtido;

1.5 Justificativa

O segmento de beleza e estética, composto por *spas*, salões de beleza e barbearias, está passando por um processo de modernização. O ramo está procurando fornecer aos clientes novas experiências para aumentar a fidelização. Segundo Celiberto e Tourais (2017) alguns salões estão oferecendo novos serviços, como bar com bebidas e salas de jogos, incrementando a interação e descontração entre os próprios clientes, demonstrando uma necessidade de se reinventar, como pode ser visto na Figura 1.

Figura 1 - Barbearia com espaço diferenciado para clientes



Fonte: Zelman (2015)

Na área da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) algumas evoluções já estão presentes, como o uso de softwares para a gestão do processo de marcação de horários, dispensando assim agendas manuais. Porém, ainda há muito que evoluir, principalmente se analisarmos estes novos espaços. É nesses locais, no meio de conversas informais, que os clientes constroem a relação com o negócio. Sendo que, na maioria das vezes, utilizando dos seus *smartphones* para acessar redes sociais e lançarem opiniões sobre o serviço prestado. Com isso, existem situações onde o negócio não tem alcance a estas avaliações, ficando somente visíveis em redes sociais. Sendo assim, o CutzApp está inserido neste contexto, trazendo o público frequentador para dentro do aplicativo. Isto permite que as barbearias e salões tenham conhecimento da qualidade do serviço que estão prestando e possam agir ativamente sobre eventuais falhas.

A viabilidade do aplicativo também se sustenta em outras funcionalidades desenvolvidas. O controle diário de reservas de horários é uma delas, sendo um processo essencial em salões de beleza e barbearias. A fidelização de clientes também é facilitada com a criação de programas de pontuações e serviço de comanda eletrônica. Assim, a proposta do modelo de aplicativo CutzApp consiste em uma ferramenta capaz de unir as novas necessidades dos clientes com a evolução dos serviços no segmento de beleza e estética.

2. ANÁLISE DE MERCADO

2.1 Área de Atuação

O segmento de beleza é um dos mais promissores atualmente. O setor divide-se em diferentes negócios, como salões de beleza, *spas*, barbearias e comercialização de cosméticos. Alguns países se destacam perante outros no ranking de acesso a esses serviços. Um grande consumidor deste mercado é o Brasil, tendo passado por um grande crescimento histórico. Em relação ao ranking dos países no segmento de higiene pessoal, estamos prestes a avançar uma posição. O Japão pode perder sua posição de segundo lugar para nosso país, e assim ficaremos somente atrás dos Estados Unidos, que estão em primeiro. (SEBRAE, 2016).

O número de empreendedores deste ramo também está aumentando no Brasil, passando de 606 mil em 2015 para 698 mil em 2017, segundo relatórios da Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos (ABIHPEC). Este crescimento apresenta assim uma evolução constante, com efeito em cadeia nas demais áreas do negócio. (ABIHPEC, 2017).

Com este crescimento expressivo, aumenta a necessidade de se reinventar e evoluir, fazendo com que as empresas do ramo pensem em novas formas de atrair os clientes. Frente a isto, estamos experimentando algumas mudanças neste mercado, principalmente no que se refere ao ambiente dos salões de beleza. Novos espaços estão surgindo, em outros países já não é novidade, mas em São Paulo, por exemplo, já existem barbearias e salões com propostas diferenciadas. Como pode ser visto na Figura 2, mesas de sinuca, bar com garçons servindo bebidas e decoração inspirada em carros antigos é uma nova tendência. (CERATTI, 2015).

Figura 2 - Modernização dos espaços



Fonte: Cerati (2015).

A área da tecnologia e softwares também está presente no segmento, com sistemas próprios para auxiliar na gestão dos salões. Os *smartphones* estão ganhando espaço, seja como complemento à sistemas maiores ou com aplicativos destinados ao ramo, como por exemplo, para agendamento de horários.

Alguns autores orientam novos empreendedores que o cliente moderno usa aplicativos e é adepto de redes sociais. Tungate (2011, p. 204) indica a criação de conteúdo online sobre a marca e especial cuidado com o que acontece com ela na rede social. Para The Staff Entrepreneur Media (2014, p. 90) é essencial o profissional de um salão ter em mãos seu *smartphone* para aumentar a produtividade, recomendando também disponibilização de acesso à internet. Portanto, com este mercado propício e em expansão, cria-se um ambiente ideal para a disseminação e desenvolvimento de aplicativos. Nesse sentido, com o propósito de comparar esta proposta com soluções existentes, propõe-se a análise de aplicativos concorrentes, apresentada a seguir.

2.2 Concorrência

A análise dos aplicativos concorrentes se faz necessária para um melhor desenvolvimento do CutzApp. Para tanto foi realizada uma pesquisa nas principais lojas de aplicativos existentes. As lojas Apple Store e Google Play foram o foco da pesquisa, pois fazem parte das plataformas iOS e Android, respectivamente. A pesquisa ocorreu através da busca por aplicativos similares ao CutzApp, tanto em suas funcionalidades como objetivos.

Muitos aplicativos foram encontrados na pesquisa, normalmente se encaixando nas categorias “Estilo de vida” ou “Beleza”, variando em suas funções e com diferentes objetivos. Alguns se limitam somente à reserva de horários, outros focam somente no perfil de um prestador de serviço, ou seja, não se encaixam no objetivo do CutzApp, unindo o cliente ao negócio no mesmo local.

Dentre tantos, três aplicativos foram escolhidos para a análise, conforme os seguintes critérios: (a) possuir alcance internacional, (b) figurar entre os apps mais baixados na loja para a categoria e (c) que possuam classificação satisfatória atribuída pelos usuários. Os aplicativos selecionados foram: StyleSeat, Booksy e Vaniday. A análise de cada aplicativo relacionado é apresentada nas subseções seguintes, investigando as funcionalidades de cada um.

2.2.1 StyleSeat

O aplicativo é desenvolvido pela empresa de mesmo nome e possui enfoque no agendamento, perfil do cliente e controle de pagamentos dos serviços para o prestador de serviço. Permite que sejam informados dados de cartão de crédito no processo. O StyleSeat figura entre um dos apps mais baixados internacionalmente sendo mais utilizado fora do Brasil. Segundo StyleSeat (2017) possui uma estimativa de até 1 milhão de downloads para dispositivos Android. Possui reserva de horários, procura de estabelecimento para atendimento, permitindo o recebimento de notificações de agendamentos e pagamento do serviço. A Figura 3 exibe as telas principais do app.

Figura 3 - Telas do StyleSeat



Fonte: StyleSeat (2017).

Não foi encontrado nenhum espaço próprio para o cliente expor suas opiniões, sendo o aplicativo mais focado no uso pelos profissionais prestadores. O download pode ser efetuado através do site do fornecedor StyleSeat.

2.2.2 Booksy

O aplicativo é desenvolvido pela Booksy Internacional, focando no agendamento de horários para os clientes. Apesar de ser internacional, o mesmo possui disponibilidade para o mercado brasileiro. Segundo Booksy (2017) tem em média até 500 mil downloads para Android. No que se refere às suas funcionalidades é similar ao StyleSeat. Possui as seguintes funcionalidades: agendamento de horários com detalhamento de valores, tela para busca de locais de atendimento com opção para marcação de favoritos, permite visualizar fotos dos locais e ver avaliações específicas do local. As principais telas estão presentes na Figura 4. Na avaliação do Booksy foi identificado que o profissional prestador do serviço não possui acesso ao mesmo aplicativo. Também não foi encontrado espaço para o cliente dar sua opinião sobre um atendimento específico. O acesso às redes sociais não foi identificado. Está disponível para download no site do fornecedor Booksy.

Figura 4 - Telas do Booksy



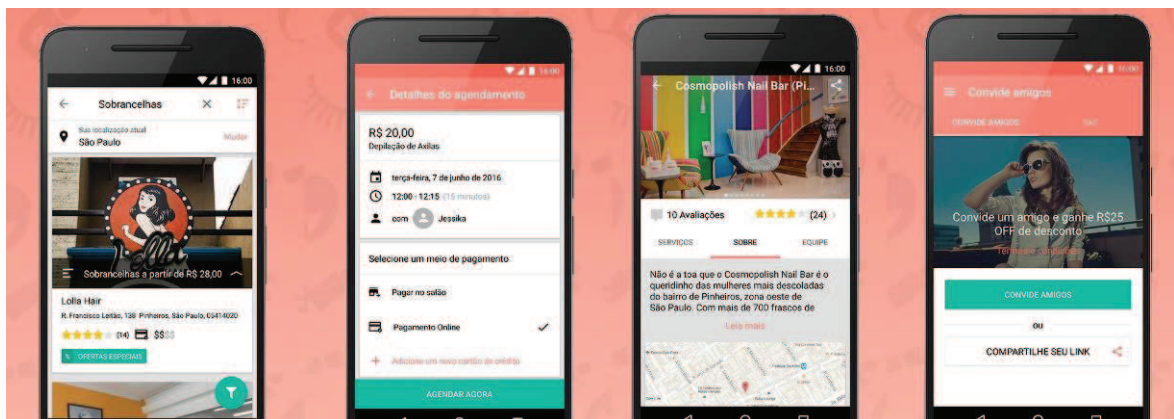
Fonte: Booksy (2017).

2.2.3 Vaniday

Desenvolvido pela Vaniday, declara-se o aplicativo “número 1” no Brasil, para agendamento de horários os clientes. É de uso internacional, mas com presença no mercado brasileiro. Possui mais de 2.500 locais cadastrados e disponíveis para agendamento, demonstrando expressiva utilização, e em média até 500 mil downloads para Android segundo Vaniday (2017).

Das funcionalidades localizadas: possui tela para busca de locais de atendimento com marcação de favoritos, permite visualizar fotos dos locais, contratação de serviços por pacotes e funcionalidade para pagamento dos serviços. As telas principais estão na Figura 5.

Figura 5 - Telas do Vaniday



Fonte: Vaniday (2017).

Apesar do aplicativo possuir diversas funcionalidades, a conexão com redes sociais é limitada. Somente é possível utilizá-las para convidar amigos a utilizar o aplicativo. O *download* está disponível através do site do fornecedor Vaniday.

3. CONTEXTUALIZAÇÃO TECNOLÓGICA

3.1 Plataformas Android e iOS

O desenvolvimento do aplicativo pode abranger diferentes plataformas, ou seja, cabe ao desenvolvedor escolher a mais adequada. Dependendo da plataforma escolhida alcançam-se diferentes tipos de usuários. Atualmente as mais conhecidas são: iOS, Android e Windows Phone. A plataforma Android foi desenvolvida pela

Google, alcançando diferentes tipos de dispositivos, como *smartphones*, *tablets*, TV's e até carros. Ela é de código aberto, e possui seu núcleo (*Kernel*) baseado no sistema operacional Linux. Com o passar dos anos, ganhou muito espaço dentre os dispositivos móveis, por causa da usabilidade e recursos oferecidos, sendo que constantemente ocorre o lançamento de nova versão. (GUIA...,2016).

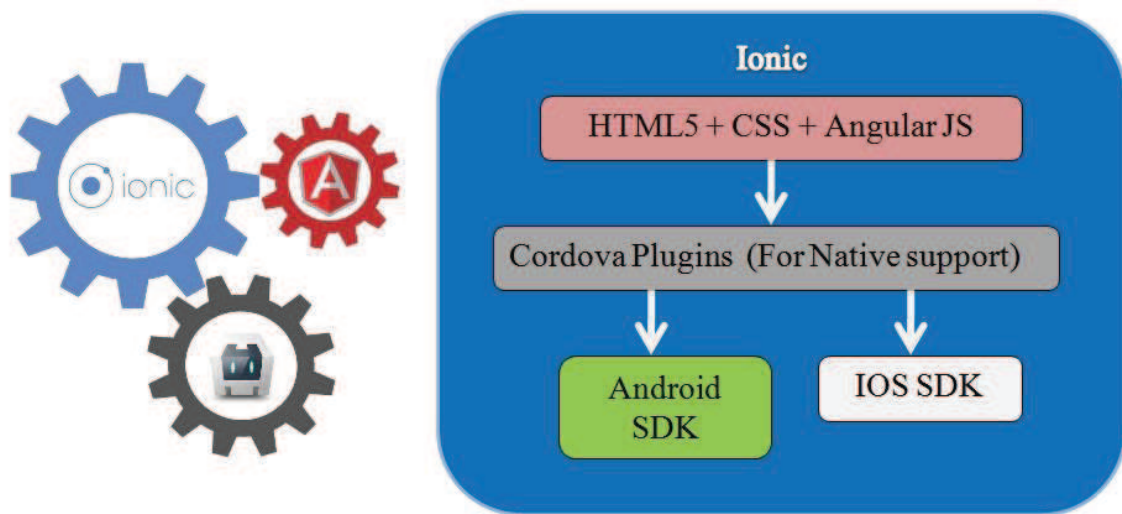
Ao contrário do Android, a plataforma iOS é fechada, ou seja, não é permitido o acesso ao código fonte de seu sistema. Porém isto não impediu que a mesma ganhasse espaço no mercado, sendo uma das mais populares, estando presente principalmente em *smartphones*. O iOS é desenvolvido pela Apple, tendo iniciado no ano de 2007, destaca-se pelo seu excelente desempenho nos dispositivos em que é executado. É bastante elogiado por ser uma plataforma segura e que evoluiu bastante oferecendo muitos recursos ao usuário. A execução do iOS é prioritária para alguns dispositivos da Apple, como o iPhone, iPad, Apple TV e Apple Watch. (GUIA...,2016).

3.2 Ionic Framework e Apache Cordova

Neste estudo o Ionic se mostra como um grande auxiliar no desenvolvimento. Sendo usado como forma de atingir as duas plataformas alvo (Android e iOS) de forma mais rápida e fácil. O *framework* trata-se de um conjunto de ferramentas, baseadas nas tecnologias Web, que juntas são capazes de fornecer uma interface robusta e amigável para o uso e desenvolvimento de aplicativos, como visto na Figura 6. Através dele é possível simplificar o desenvolvimento utilizando o Apache Cordova, parte integrante deste *framework*, que permite acesso às funções nativas das plataformas de forma mais prática. (GRIFFITH, 2017).

O Ionic pode ser instalado no computador do desenvolvedor, fornecendo também um meio rápido e simples para a execução e simulação dos aplicativos construídos. Sendo possível executá-los na plataforma destino como também no navegador do computador. Também é possível criar a interface do usuário através de ferramenta on-line disponibilizada no site do Ionic, após sendo exportada para complementação na ferramenta *desktop*. Atualmente, nas últimas versões o Ionic também está adicionando o suporte ao Windows Mobile, mas esta não será abordada neste estudo.

Figura 6 – Arquitetura Ionic



Fonte: Aher (2017).

3.3 Plataforma Firebase

Juntamente com o framework Ionic, a plataforma Firebase se destaca por ser uma ferramenta facilitadora quando falamos sobre aplicativos. No CutzApp é utilizada no armazenamento dos dados e mídias, e também para controle de acessos ao aplicativo. Em resumo, o Firebase trata-se de uma plataforma on-line da Google, capaz de fornecer serviços direcionados para o suporte na execução das aplicações. Os serviços incluem armazenamento em banco de dados, arquivos, autenticação de usuários, dentre outros. Os dados podem ser sincronizados em tempo real através da internet. (MORENO, 2015). O uso da plataforma nos aplicativos não é uma tarefa complicada, sendo possível efetuar a configuração em poucos minutos através de tutoriais disponibilizados no próprio site.

3.4 Câmera

Amplamente utilizada, a câmera do *smartphone* já não é novidade. Antigamente era capaz de capturar fotos de baixa qualidade e vídeos curtos. Atualmente propicia fotos de alta resolução e vídeos de alta definição. O uso das câmeras popularizou alguns aplicativos, como o YouTube, a maior biblioteca de vídeos da internet. O Facebook, Instagram e WhatsApp, grandes redes sociais, são fortemente ligadas ao uso de fotos capturadas pelos seus usuários através dos

smartphones. O CutzApp faz uso deste recurso para proporcionar a avaliação dos serviços de um salão de forma mais interativa. Pode-se capturar uma foto com a câmera do dispositivo de forma simples e rápida em qualquer dispositivo Android ou iOS.

3.5 GPS

Quando não sabemos como ir até algum local, antigamente usávamos mapas impressos. Porém agora, recorreremos ao GPS (Global Positioning System), e em poucos minutos sabemos exatamente onde fica nosso destino e onde estamos. Esta tecnologia foi criada pelo governo dos Estados Unidos inicialmente para fins militares. Usa de 24 a 32 satélites que orbitam a terra para obter informações de latitude e longitude do receptor. Pode ter uma precisão de 2 a 100 metros, e calcula a localização em poucos segundos. (FIRTMAN, 2010).

O GPS também está presente em alguns tipos de dispositivos móveis, como os *smartphones*, as vezes o adquirimos sem perceber. Algumas pessoas o utilizam raramente, outros com mais frequência, sendo normalmente usado nos aplicativos do tipo “*Maps*”, como da Apple ou Google. Esta tecnologia também está ganhando espaço em outros aplicativos. O aplicativo “*Uber*”, para transporte, utiliza para traçar rotas de origem e destino, calculando as despesas com as viagens. No CutzApp o objetivo é um pouco mais simplificado, sendo usado para identificar a localização atual do cliente e verificar onde se encontram os estabelecimentos cadastrados.

4. PROJETO DA APLICAÇÃO

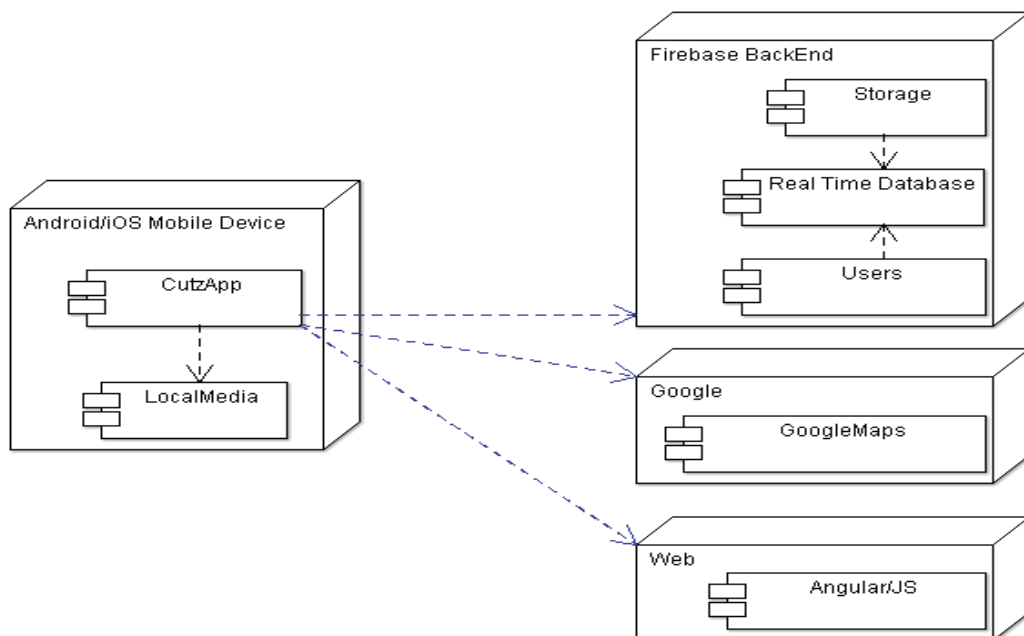
O desenvolvimento do aplicativo CutzApp requereu estudo e planejamento da sua arquitetura. Para tanto, nas próximas subseções é descrita sua estrutura de funcionamento e arquitetura através dos diagramas UML e lista de requisitos.

4.1 Arquitetura do Projeto

A arquitetura do CutzApp baseia-se principalmente no dispositivo móvel Android ou iOS, utilizando seus recursos internos e realizando a conexão externa com a plataforma Firebase, responsável por prover o armazenamento dos dados e autenticação do sistema. Na Figura 7 é possível identificar também o acesso ao

conteúdo interno do dispositivo e serviço de mapas externo. Também está demonstrado o acesso de componentes Web como *scripts* na linguagem Javascript. É importante destacar que o Firebase possui internamente uma divisão de serviços, sendo separado em: (a) serviço de armazenamento de arquivos, descrito como *Storage*, (b) *Real Time Database*, como banco de dados e (c) *Users*, como área específica para gerenciamento de usuários e autenticação.

Figura 7 - Arquitetura do sistema



Fonte: Elaborada pelo autor.

4.2 Lista de Requisitos

Os requisitos são responsáveis pela orientação do desenvolvimento do aplicativo. Segundo Rezende (2005), estes definem quais são as principais tarefas que o aplicativo deve prover ou proverá. No Quadro 1 cada requisito é acompanhado por um identificador único (RF), com nome e descrição. Os requisitos podem estar envolvidos com diferentes atores, também conhecidos como usuários: o cliente, o profissional e o administrador do estabelecimento. Os detalhes de cada requisito com seu ator estão descritos no diagrama de casos de uso, visto na próxima seção.

Quadro 1 - Lista de Requisitos Funcionais

Requisito	Descrição
RF01 - Autenticar-se no sistema	Registro e autenticação de acesso para cada usuário.
RF02 - Manter perfil	Perfil personalizável para cada usuário.
RF03 - Localizar estabelecimentos	Localizar todos os estabelecimentos aptos.
RF04 - Manter agendas	Adição, remoção de horários das agendas do estabelecimento.
RF05 - Manter programas de pontos	Criação, alteração e controle de programas de pontos.
RF06 - Reservar horário	Reserva de horários na agenda do profissional de um estabelecimento.
RF07 - Realizar checkin	Registrar a chegada do cliente ao estabelecimento.
RF08 - Avaliar serviço	Atribuir nota, foto e descritivo para serviço recebido com controle de privacidade.
RF09 - Compartilhar avaliação	Compartilhamento da avaliação em rede social.
RF10 - Registrar consumação	Permitir lançamento de gastos do cliente em seu cadastro.

Fonte: Elaborada pelo autor.

Segundo Simões e Vazquez (2016) alguns requisitos são categorizados como Requisitos Não Funcionais e não representam funções a serem executadas pelo aplicativo, mas sim qualidades que deve este ter e manter. No Quadro 2, estão identificados os requisitos considerados importantes para o bom funcionamento do CutzApp, abrangendo qualidades relacionadas à plataforma de execução, tanto quanto seu comportamento em uso normal. Cada requisito é acompanhado por um identificador único (RNF).

Quadro 2 – Lista de Requisitos Não Funcionais

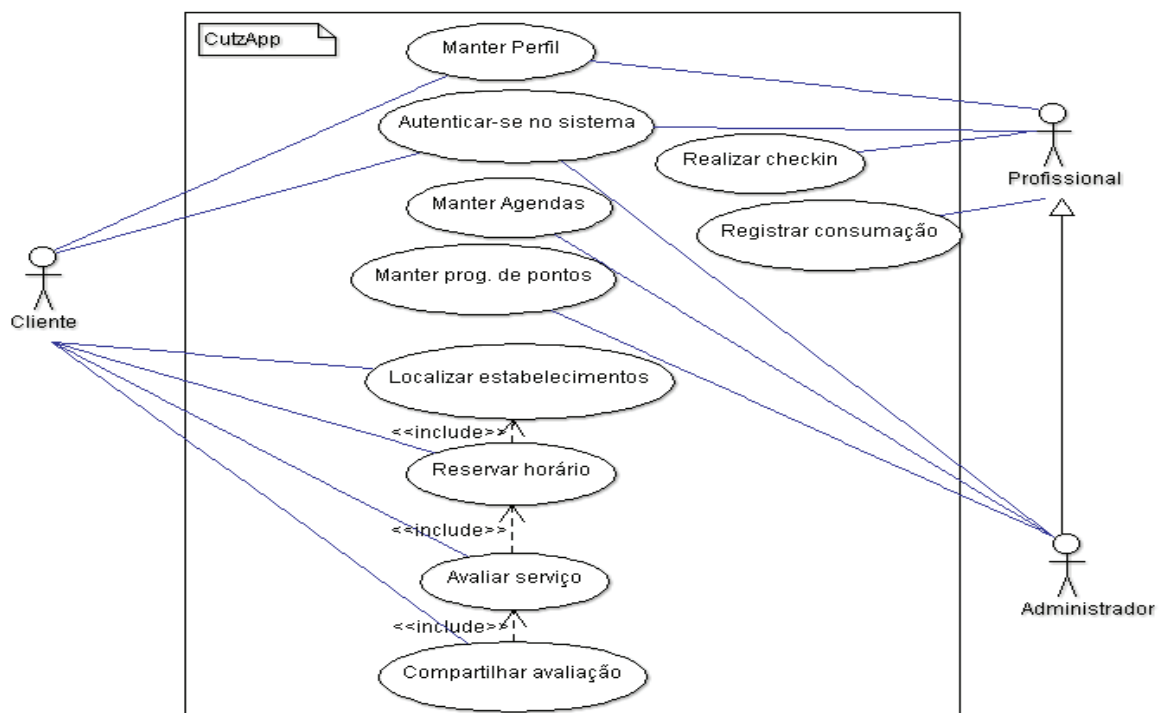
Descrição
RNF01 - A execução do aplicativo deve suportar as plataformas IOS e Android.
RNF02 - As informações pessoais disponibilizadas no aplicativo somente devem ser visíveis aos usuários autorizados.
RNF03 - O aplicativo não deve conter anúncios e propagandas.
RNF04 - A fluidez do aplicativo deve ser observada, devendo ser “leve” e não apresentar lentidão ou demora na troca de telas e menus de acesso.
RNF09 - O software deve apresentar alta disponibilidade para todos os usuários.

Fonte: Elaborada pelo autor.

4.3 Diagrama de Casos de Uso

O diagrama de casos de uso da Figura 8 auxilia a compreensão do relacionamento entre os Requisitos Funcionais, descritos na seção anterior, com os atores que os executam. Para Bertagnolli e Miletto (2014) cada caso de uso representa uma ação que o sistema pode executar, para isso, os balões apresentam estas ações ou requisitos e as linhas contínuas a quais atores estão relacionadas. O ator Cliente representa o usuário final do aplicativo, o profissional é o prestador de serviço e o administrador é o responsável pelo estabelecimento. O diagrama é contornado por uma borda contínua representando as fronteiras da aplicação.

Figura 8 - Diagrama de Casos de Uso

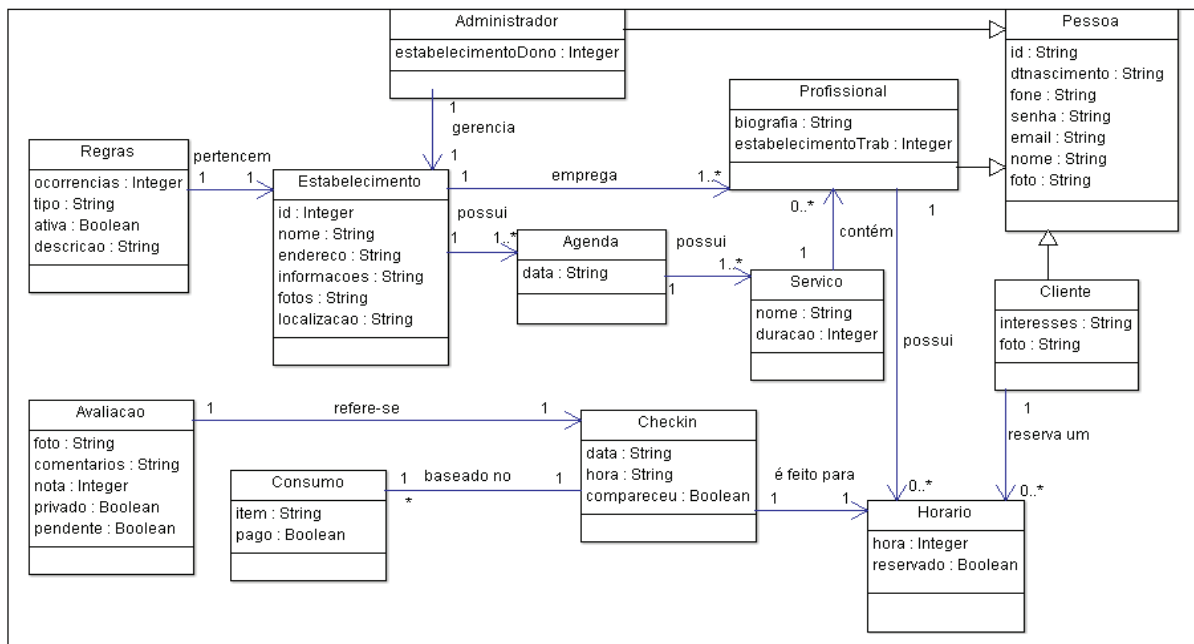


Fonte: Elaborada pelo autor.

4.4 Construção do Aplicativo

O diagrama de classes, conforme Melo (2010), serve para demonstrar a estrutura dos objetos presentes no aplicativo e seus relacionamentos conectados. Na Figura 9 pode-se ver o diagrama e as principais entidades presentes: Agenda, Serviço, Profissional e Horário. A junção destas permite a reserva de horários pelo cliente e que também outros requisitos funcionais possam ser executados.

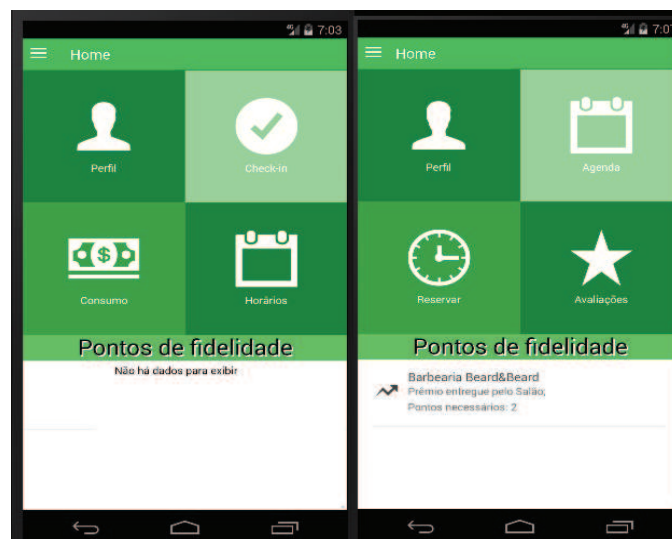
Figura 9 - Diagrama de Classes



Fonte: Elaborada pelo autor.

A construção do aplicativo levou em consideração a experiência do usuário, propiciando cores suaves e agradáveis, conforme visto na Figura 10. A tela principal traz um resumo dos agendamentos efetuados e mensagens promocionais. Por ser utilizado por dois públicos-alvo (clientes e profissionais), há mínima diferença no layout, sendo que as principais funcionalidades se encontram em um menu lateral. Outras imagens do aplicativo podem ser vistas no Apêndice A..

Figura 10 – Tela principal do Profissional e do Cliente

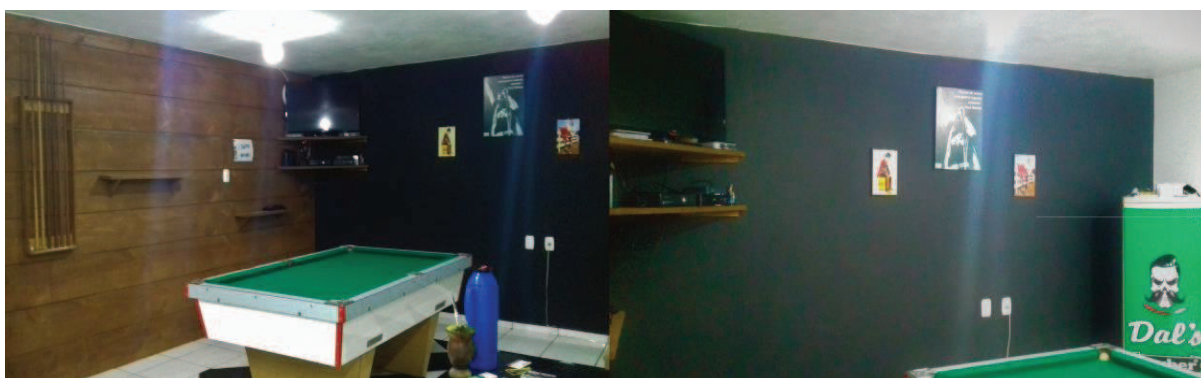


Fonte: Elaborada pelo autor.

5. AVALIAÇÃO

A avaliação do aplicativo ocorreu através de um estudo de caso descrito nesta seção. O CutzApp foi avaliado em uma barbearia na Cidade de Caxias do Sul, RS, Brasil. A barbearia fica no bairro Forqueta, inaugurada no início mês de junho de 2017. Possui dois sócios que revezam as atividades profissionais e administração do estabelecimento. O público é masculino com idades entre cinco e cinquenta anos, possuindo uma média de 150 clientes mensais. Possui local diferenciado com mesa de sinuca, videogame e serviço de bebidas, como visto na Figura 11.

Figura 11 - Instalações da barbearia



Fonte: Elaborada pelo autor.

Neste cenário o aplicativo foi disponibilizado aos administradores e aos clientes para avaliação. A avaliação foi realizada através de um questionário com 7 perguntas, baseada na escala de *Likert*. Conforme Likert (1932) e Brocke e Rosemann (2013) a escala de *Likert* é um método de pesquisa muito popular, realizado através de perguntas ou afirmações que normalmente possuem 5 alternativas e mensuram a reação do entrevistado. Estas por sua vez também foram elaboradas de acordo com o modelo *technology acceptance model* (TAM) de Davis (1989), que aborda a aceitação ou rejeição da tecnologia da informação por usuários.

Ao final da avaliação, uma entrevista com um dos sócios também foi realizada, com o intuito de obter um parecer final sobre o aplicativo, como visto na Figura 12. O alcance da pesquisa e questionário se deu em uma amostra de 20 usuários. As perguntas e respostas estão disponíveis para consulta nos Apêndices C e D, respectivamente anexos a este estudo.

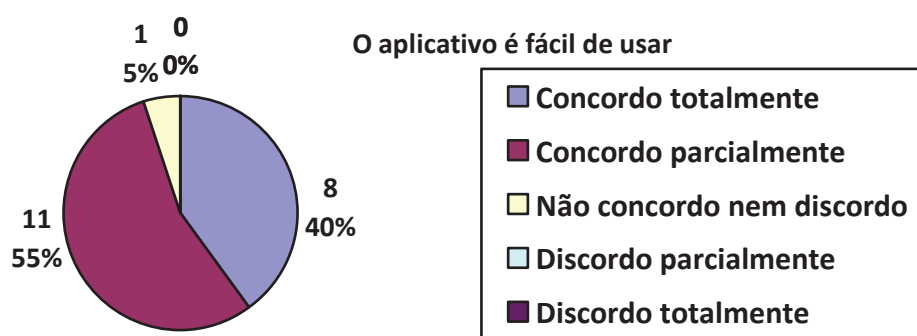
Figura 12 - Profissional testando o CutzApp



Fonte: Elaborada pelo autor.

Na análise das respostas podem-se destacar alguns fatores, para a pergunta 1, em relação a idade, verifica-se que o publico entrevistado possui em média 28 anos. Também é possível verificar a facilidade de uso do aplicativo, conforme visto no Gráfico 1, para a pergunta 2. É possível identificar que perante a amostra estudada, 95% dos entrevistados concordam que o aplicativo é fácil de utilizar. Isso também indica que o layout implementado colabora com o uso mais ágil da aplicação.

Gráfico 1 - Pergunta 2

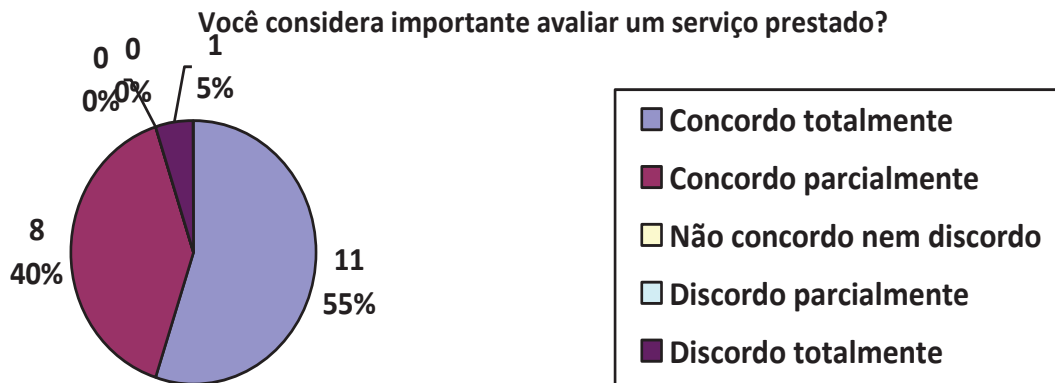


Fonte: Elaborada pelo autor.

Para a pergunta 3, “O aplicativo atende aos requisitos de um salão”, temos um resultado positivo, indicando que 99% dos entrevistados concordam com tal afirmação. A avaliação da qualidade do serviço foi abordada na pergunta 4, onde se confirmou que grande parte dos usuários considera como importante a existência

deste controle, chegando a 95%, como visto no Gráfico 2. Esta estatística vai ao encontro da funcionalidade do CutzApp que permite avaliar os serviços.

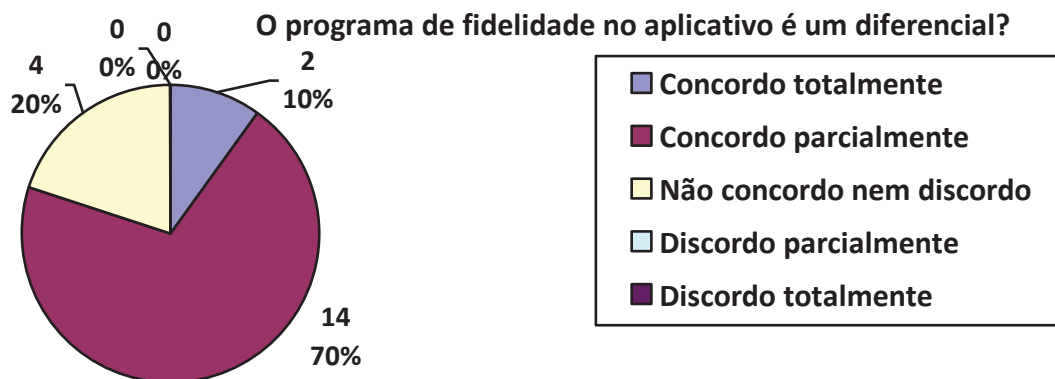
Gráfico 2 - Pergunta 4



Fonte: Elaborada pelo autor.

Ao fim do atendimento no salão todos os clientes pontuam no programa de fidelidade, este é necessário para fidelização da clientela e foi implantado pelos sócios na abertura do estabelecimento. Conforme o Gráfico 3 o CutzApp acerta em ter disponível esta funcionalidade via aplicativo, já que muitos estabelecimentos ainda utilizam meios “off-line” para controle destes programas. A pesquisa demonstrou que 80% dos usuários concordam que esta funcionalidade é necessária.

Gráfico 3 - Pergunta 5



Fonte: Elaborada pelo autor.

Na pergunta 6, “Você faria agendamentos através de aplicativo frequentemente?”, 70% dos usuários concordaram e 30% discordaram, revelando que grande parte concorda com o questionamento e utilizaria o aplicativo

Entrevista realizada com um dos sócios da barbearia:

O CutzApp mostrou-se um aplicativo de fácil uso tanto para nós barbeiros como para nossos clientes. Ele se adaptou a nossa rotina assumindo alguns controles que estávamos fazendo manualmente. Com ele conseguimos acompanhar nosso programa de fidelidade pelo próprio aplicativo, sem o uso de cartões com assinatura, permitindo assim mais segurança dessa informação tanto para nós como o cliente, pois muitas vezes o perdiam. A avaliação do aplicativo mostrou-se um recurso muito importante para o salão, pois antes não havíamos como acompanhar o que nosso cliente pensava sobre o atendimento. E por fim através dessa funcionalidade esperamos alcançar mais clientes, pois nosso nome está sendo compartilhado nas redes sociais. (Administrador)

5.1 Comparativo entre modelos

Com o aplicativo construído e avaliado, um comparativo entre os já existentes e o CutzApp se faz necessário para melhor entendimento das diferenças dos mesmos. Para tanto foram escolhidas algumas funcionalidades que estão presentes nestes e que também se relacionam com o presente objetivo deste estudo. Ou seja, estão relacionadas ao controle da qualidade do serviço prestado, fidelização do cliente e funcionalidades adicionais usadas para gerenciamento dos estabelecimentos. Na Tabela 1 estão os três aplicativos analisados frente ao CutzApp, comparando algumas funcionalidades.

Tabela 1 - Comparativo entre modelos

Aplicativo/ Funcionalidade	StyleSeat	Booksy	Vaniday	CutzApp
Público Alvo	<i>Profissional</i>	<i>Cliente</i>	<i>Cliente</i>	<i>Profissional e Cliente</i>
Avaliações	<i>Estabelecimento</i>	<i>Estabelecimento</i>	<i>Estabelecimento</i>	<i>Serviço</i>
Conexão Rede Social	<i>Não</i>	<i>Não</i>	<i>Em parte</i>	<i>Sim</i>
Comanda Eletrônica	<i>Não</i>	<i>Não</i>	<i>Não</i>	<i>Sim</i>
Pagamento Online	<i>Sim</i>	<i>Não</i>	<i>Sim</i>	<i>Não</i>
Plataforma dispositivo	<i>Android iOS</i>	<i>Android iOS</i>	<i>Android iOS</i>	<i>Android iOS</i>

Fonte: Elaborada pelo autor.

Perante isto podemos constatar que os aplicativos se diferenciam tanto quanto seu público alvo como em seus objetivos. No caso do StyleSeat, é mais especializado aos profissionais oferecendo funcionalidades que auxiliam no acompanhamento de seus clientes. Para o Vaniday a questão financeira é importante pois possui meios para pagamentos *on-line* associados à *cartões de crédito*.

O CutzApp não realiza todas as funcionalidades que os outros aplicativos possuem, por isso está mais focado na busca pela qualidade dos serviços por meio das avaliações e na fidelização do cliente através de programa de pontos.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo descreveu o desenvolvimento e avaliação de um aplicativo com o foco em estabelecimentos de beleza, o CutzApp. A questão problema definida no início deste estudo, pôde ser compreendida e atendida, visto que o aplicativo foi construído e avaliado positivamente em seu estudo de caso tanto pelos clientes como administradores da barbearia participante do estudo de caso.

Os aplicativos concorrentes foram estudados e analisados, contribuindo para o desenvolvimento de funções diferenciadas para o CutzApp. As tecnologias utilizadas foram explanadas permitindo a compreensão das funcionalidades do aplicativo e como ele foi construído.

Com o projeto da aplicação definido, partiu-se para a implementação, onde se procurou atender totalmente aos requisitos propostos. E com o desenvolvimento da aplicação concluída, pôde se realizar um estudo de caso de seu uso em uma barbearia na cidade de Caxias do Sul.

O CutzApp, aplicativo para reserva de horários e avaliação de serviços, mostrou-se capaz de ser uma ferramenta útil para o controle da qualidade do serviço prestado, permitindo acompanhamento do estabelecimento pela funcionalidade de avaliação de serviços. A fidelização do cliente também foi fortalecida, visto que estava integrada ao aplicativo e não a meios "off-line", como cartões de papel.

O estudo de caso também propiciou o melhor entendimento do funcionamento do salão de beleza, onde foi possível identificar melhorias. Estas podem ser implementadas em versões futuras, como por exemplo, a gestão financeira do estabelecimento e ampliação das plataformas de alcance.

REFERÊNCIAS

- ABIHPEC. Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos. **Panorama do Setor 2017**, 2017. Disponível em: <<https://abihpec.org.br/publicacao/panorama-do-setor-2017/>>. Acesso em: 11 Junho 2017.
- AHER, Priyanka. Guide to build a successful mobile application: (Ionic Architecture and Implementation). **eLuminous**, 2017. Disponível em: <<http://eluminoustechologies.com/blog/2017/03/ionic-install-guide/>>. Acesso em: 04 Agosto 2017.
- BERTAGNOLLI, D. Silvia. MILETTO, M. Evandro. **Desenvolvimento de Software II: Introdução ao Desenvolvimento Web com HTML, CSS, JavaScript e PHP**. Porto Alegre: Bookman, 2014.
- BOOKSY. Booksy App. **Booksy**, 2017. Disponível em: <<https://booksy.net/pt-br/>>. Acesso em: 22 Junho 2017.
- BROCKE, Jan. V.; ROSEMANN, Michael. **Metodologia de Pesquisa**. [S.l]: AMGH Editora, 2013.
- CELIBERTO, Luísa.; TOURAI, Nathália. capaentretenimentoguia da semana. **Terra**, 2017. Disponível em: <<https://diversao.terra.com.br/guidasemana/11-barbearias-e-cabeleireiros-que-oferecem-mais-do-que-o-corte-em-sao-paulo,70be7cd62f47ac2210854e550c7855e4f91fekdw.html>>. Acesso em: 2017 Junho 15.
- CERATI, D. Conheça 15 barbearias descoladas para homens cuidarem da aparência. **UOL Estilo de Vida**, 2015. Disponível em: <<https://estilo.uol.com.br/beleza/listas/conheca-15-barbearias-descoladas-para-homens-cuidarem-da-aparencia.htm>>. Acesso em: 10 Junho 2017.
- DAVIS, Fred D. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. **Mis quarterly**, 1989.
- FIRTMAN, Maximiliano. **Programming the Mobile Web**. Sebastopol: O'Reilly Media, 2010.
- GAZDECKI, Andrew. Why Every Hair Salon and Barbershop Needs A Business App. **BiznessApps**, 2017 Disponível em: <<https://www.biznessapps.com/blog/why-every-hair-salon-and-barbershop-needs-a-business-app/>>. Acesso em: 9 Junho 2017.
- GRIFFITH, Chris. **Mobile App Development with Ionic 2: Cross-Platform Apps with Ionic, Angular, and Cordova**. Sebastopol: O'Reilly Media, 2017.
- GUIA Android vs IOS. **Guia Smartphone**, p. 116, mar. 2016.
- LIKERT, Rensis. **A technique for the measurement of attitudes**. : Archives of psychology, 1932.

MELO, C. Ana. **Desenvolvendo Aplicações com UML 2.2**. 3ª. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2010.

MORENO, Zachariah. **AngularJS Deployment Essentials**. Birmingham: Packt Publishing Ltd, 2015.

REZENDE, A. Denis. **Engenharia de Software e sistemas de informação**. 3ª. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2005.

SEBRAE. Vale a pena montar um salão de beleza? **Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas**, 2016. Disponível em: <<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/vale-a-pena-montar-um-salao-de-beleza,efb8d62b2b886410VgnVCM1000003b74010aRCRD>>. Acesso em: 12 Junho 2017.

STYLESEAT. StyleSeat App. **StyleSeat**, 2017. Disponível em: <<https://www.styleseat.com/>>. Acesso em: 19 Junho 2017.

THE STAFF OF ENTREPRENEUR MEDIA. **Hair Salon and Day Spa: Step-by-Step Startup Guide**. [S.I.]: Entrepreneur Press, v. III, 2014.

THE STATISTICS PORTAL. Computing device shipments forecast worldwide, from 2013 to 2019, by segment type (in millions). **Statista**, 2017. Disponível em: <<https://www.statista.com/statistics/265878/global-shipments-of-pcs-tablets-ultra-mobiles-mobile-phones/>>. Acesso em: 08 Junho 2017.

TUNGATE, Mark. **Branded Beauty: How Marketing Changed the Way We Look**. [S.I.]: Kogan Page Publishers, 2011.

VANIDAY. Vaniday App. **Vaniday**, 2017. Disponível em: <<https://www.vaniday.com.br/>>. Acesso em: 20 Junho 2017.

SIMÕES, S. Guilherme. VAZQUEZ, E. Carlos. **Engenharia de Requisitos: software orientado ao negócio**. Rio de Janeiro: Brasport, 2016.

ZELMANN, Rafael. Confira lista de cinco barbearias para o homem moderno na Grande Goiânia. **A Redação**, 29 out 2015. Disponível em: <<http://aredacao.com.br/noticias/63546/confira-lista-de-cinco-barbearias-para-o-homem-moderno-na-grande-goiania>>. Acesso em: 18 Junho 2017.

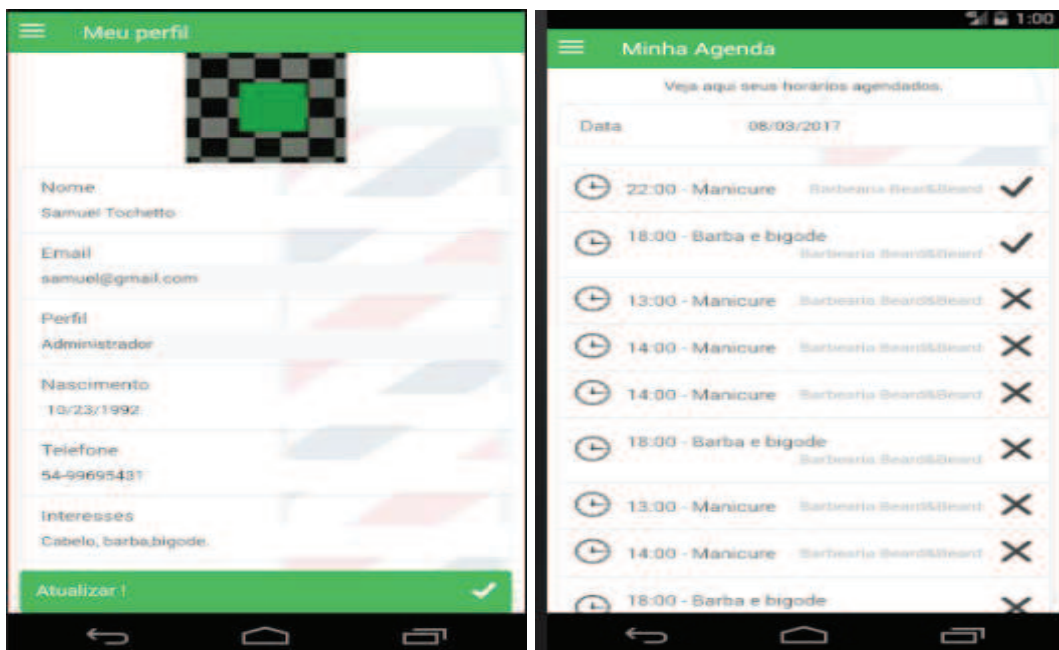
APÊNDICE A – PRINCIPAIS TELAS DO APLICATIVO CUTZAPP

Figura 13 - Tela principal de entrada e menu lateral



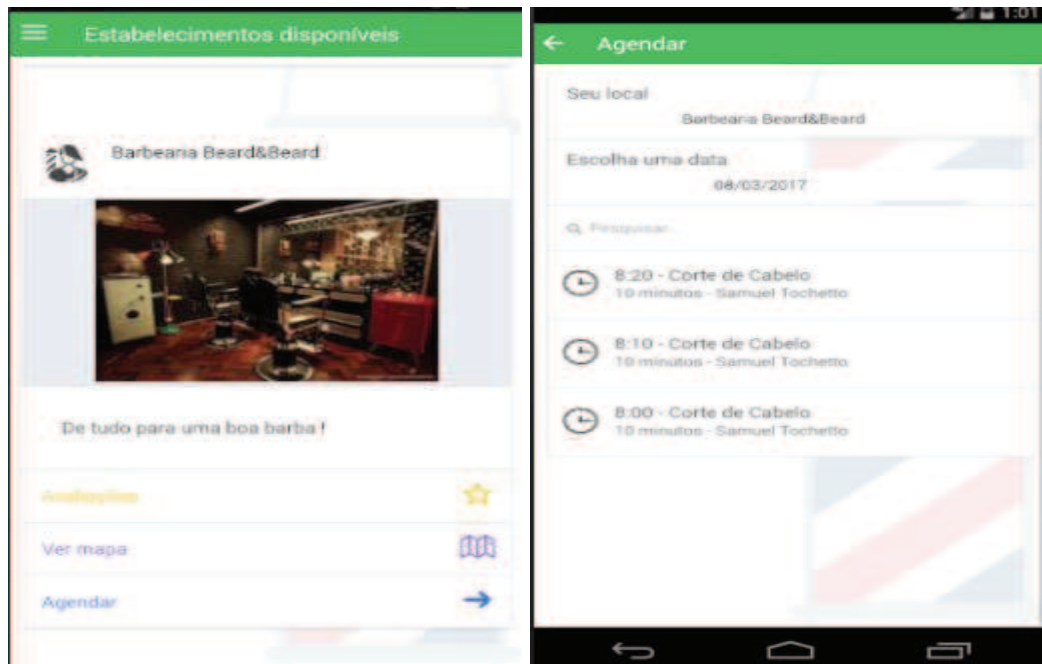
Fonte: Elaborada pelo autor.

Figura 14 - Tela de perfil e agenda do cliente/profissional



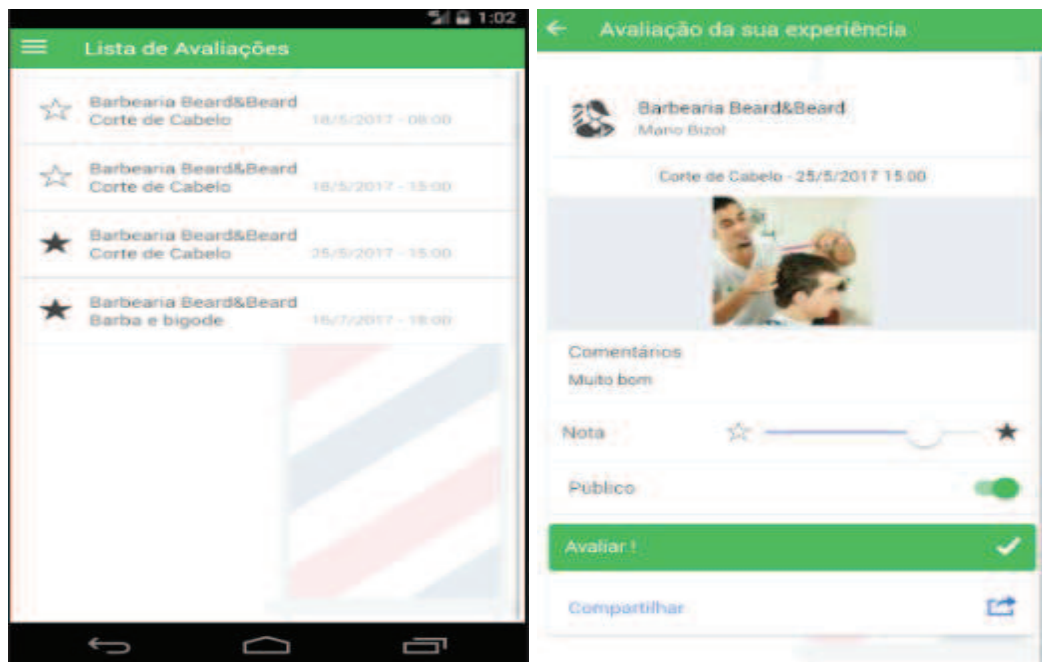
Fonte: Elaborada pelo autor.

Figura 15 – Tela de estabelecimentos e reserva de horários



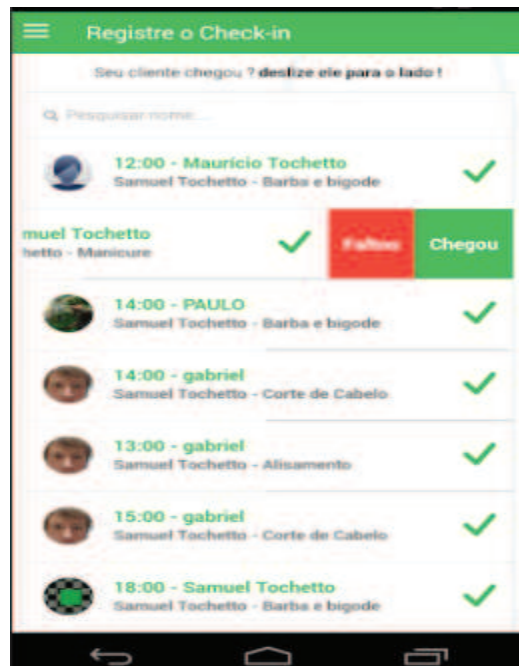
Fonte: Elaborada pelo autor.

Figura 16 – Tela de lista de avaliação e avaliação realizada



Fonte: Elaborada pelo autor.

Figura 17 – Tela de Checkin



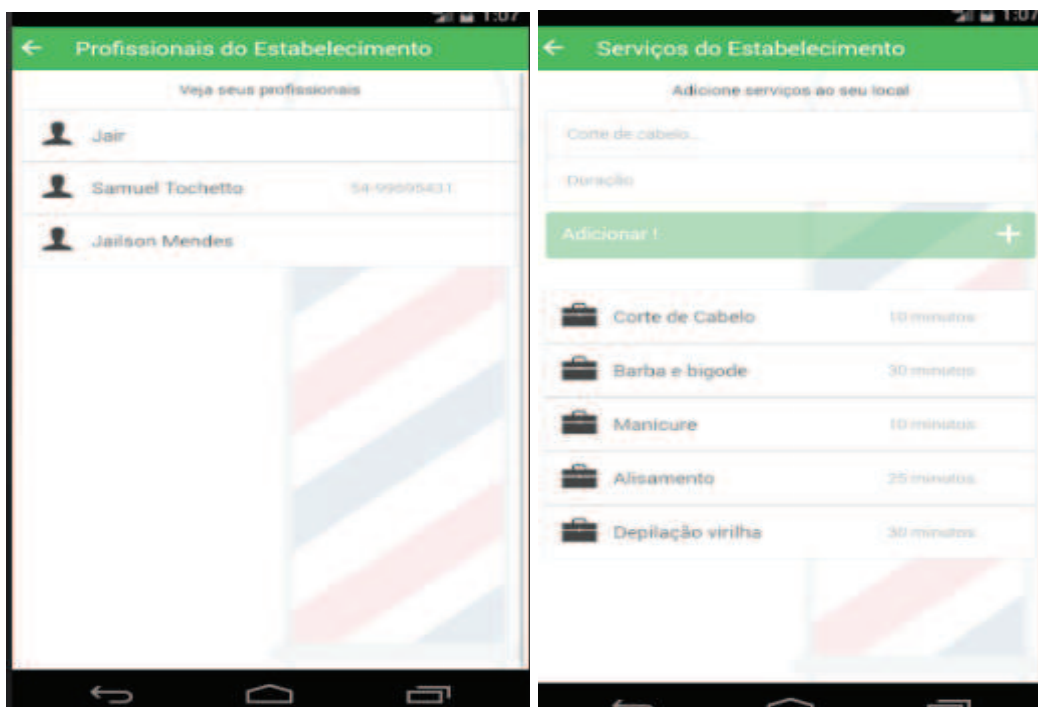
Fonte: Elaborada pelo autor.

Figura 18 – Lista de clientes e registro de consumo



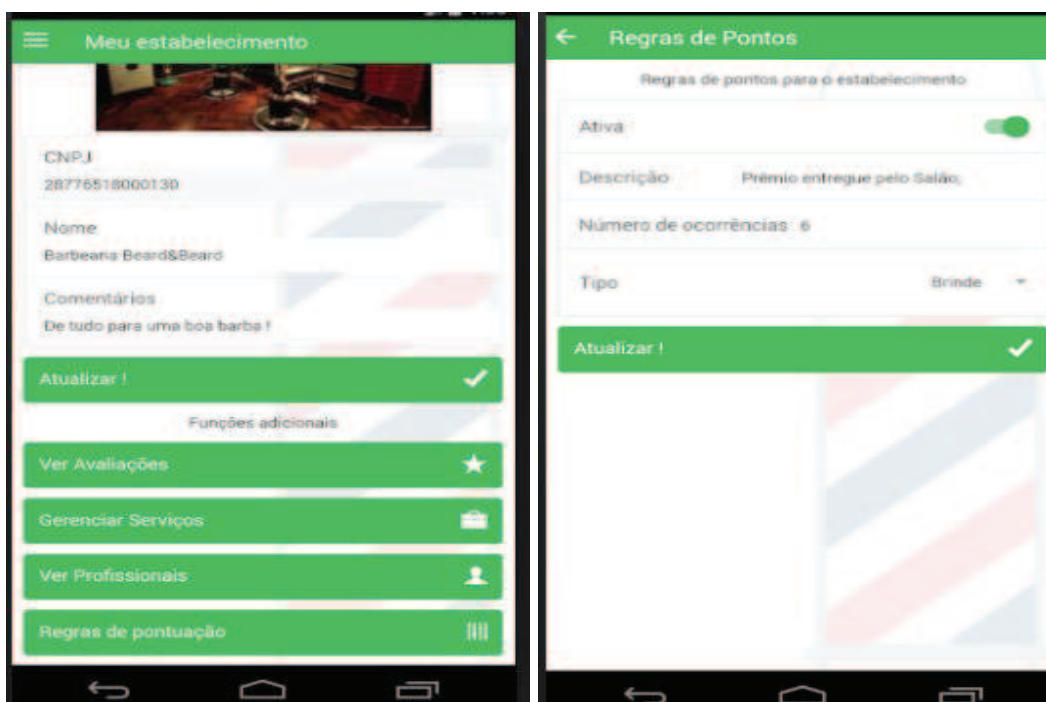
Fonte: Elaborada pelo autor.

Figura 19d – Tela de gerenciamento de profissionais e serviços



Fonte: Elaborada pelo autor.

Figura 20 – Tela de estabelecimento e programa fidelidade



Fonte: Elaborada pelo autor.

APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

1. Qual sua idade? ____
2. O aplicativo é fácil de usar.
 - a. Concordo totalmente
 - b. Concordo parcialmente
 - c. Não concordo nem discordo
 - d. Discordo parcialmente
 - e. Discordo totalmente
3. O aplicativo atende aos requisitos de um salão.
 - a. Concordo totalmente
 - b. Concordo parcialmente
 - c. Não concordo nem discordo
 - d. Discordo parcialmente
 - e. Discordo totalmente
4. Você considera importante avaliar um serviço prestado?
 - a. Concordo totalmente
 - b. Concordo parcialmente
 - c. Não concordo nem discordo
 - d. Discordo parcialmente
 - e. Discordo totalmente
5. O programa de fidelidade no aplicativo é um diferencial?
 - a. Concordo totalmente
 - b. Concordo parcialmente
 - c. Não concordo nem discordo
 - d. Discordo parcialmente
 - e. Discordo totalmente
6. Você faria agendamentos através de aplicativo frequentemente?
 - a. Concordo totalmente
 - b. Concordo parcialmente
 - c. Não concordo nem discordo
 - d. Discordo parcialmente
 - e. Discordo totalmente
7. Você tem alguma sugestão?

APÊNDICE D – RESPOSTAS DA PESQUISA

<i>Usuário 1</i>	
Questão	Resposta
1	18
2	<i>Concordo totalmente</i>
3	<i>Concordo totalmente</i>
4	<i>Concordo parcialmente</i>
5	<i>Concordo totalmente</i>
6	<i>Concordo totalmente</i>
7	
<i>Usuário 2</i>	
Questão	Resposta
1	45
2	<i>Concordo parcialmente</i>
3	<i>Concordo totalmente</i>
4	<i>Concordo totalmente</i>
5	<i>Não concordo nem discordo</i>
6	<i>Concordo parcialmente</i>
7	
<i>Usuário 3</i>	
Questão	Resposta
1	28
2	<i>Concordo parcialmente</i>
3	<i>Concordo parcialmente</i>
4	<i>Concordo totalmente</i>
5	<i>Concordo parcialmente</i>
6	<i>Concordo totalmente</i>
7	
<i>Usuário 4</i>	
Questão	Resposta
1	36
2	<i>Concordo parcialmente</i>
3	<i>Concordo parcialmente</i>
4	<i>Concordo parcialmente</i>
5	<i>Concordo parcialmente</i>
6	<i>Concordo parcialmente</i>
7	
<i>Usuário 5</i>	
Questão	Resposta
1	26
2	<i>Concordo totalmente</i>
3	<i>Concordo parcialmente</i>
4	<i>Concordo totalmente</i>
5	<i>Concordo totalmente</i>
6	<i>Concordo totalmente</i>
7	<i>Pagamento pelo app</i>

<i>Usuário 6</i>	
Questão	Resposta
1	32
2	<i>Concordo parcialmente</i>
3	<i>Concordo parcialmente</i>
4	<i>Concordo totalmente</i>
5	<i>Concordo parcialmente</i>
6	<i>Concordo parcialmente</i>
7	
<i>Usuário 7</i>	
Questão	Resposta
1	23
2	<i>Concordo parcialmente</i>
3	<i>Concordo totalmente</i>
4	<i>Concordo parcialmente</i>
5	<i>Não concordo nem discordo</i>
6	<i>Concordo parcialmente</i>
7	
<i>Usuário 8</i>	
Questão	Resposta
1	25
2	<i>Concordo totalmente</i>
3	<i>Concordo totalmente</i>
4	<i>Concordo totalmente</i>
5	<i>Concordo parcialmente</i>
6	<i>Concordo totalmente</i>
7	
<i>Usuário 9</i>	
Questão	Resposta
1	48
2	<i>Não concordo nem discordo</i>
3	<i>Não concordo nem discordo</i>
4	<i>Discordo totalmente</i>
5	<i>Não concordo nem discordo</i>
6	<i>Discordo parcialmente</i>
7	
<i>Usuário 10</i>	
Questão	Resposta
1	18
2	<i>Concordo parcialmente</i>
3	<i>Concordo totalmente</i>
4	<i>Concordo parcialmente</i>
5	<i>Concordo parcialmente</i>
6	<i>Concordo totalmente</i>
7	<i>Ter como confirmar o agendamento</i>

<i>Usuário 11</i>	
Questão	Resposta
1	33
2	<i>Concordo parcialmente</i>
3	<i>Concordo totalmente</i>
4	<i>Concordo totalmente</i>
5	<i>Concordo parcialmente</i>
6	<i>Concordo parcialmente</i>
7	
<i>Usuário 12</i>	
Questão	Resposta
1	15
2	<i>Concordo totalmente</i>
3	<i>Concordo totalmente</i>
4	<i>Concordo parcialmente</i>
5	<i>Não concordo nem discordo</i>
6	<i>Discordo parcialmente</i>
7	
<i>Usuário 13</i>	
Questão	Resposta
1	21
2	<i>Concordo totalmente</i>
3	<i>Concordo parcialmente</i>
4	<i>Concordo totalmente</i>
5	<i>Não concordo nem discordo</i>
6	<i>Discordo parcialmente</i>
7	
<i>Usuário 14</i>	
Questão	Resposta
1	29
2	<i>Concordo parcialmente</i>
3	<i>Concordo parcialmente</i>
4	<i>Concordo totalmente</i>
5	<i>Concordo parcialmente</i>
6	<i>Concordo parcialmente</i>
7	
<i>Usuário 15</i>	
Questão	Resposta
1	17
2	<i>Concordo totalmente</i>
3	<i>Concordo totalmente</i>
4	<i>Concordo totalmente</i>
5	<i>Concordo parcialmente</i>
6	<i>Discordo parcialmente</i>
7	<i>Poderia ter um chat para conversar com o salão</i>

<i>Usuário 16</i>	
Questão	Resposta
1	44
2	<i>Concordo parcialmente</i>
3	<i>Concordo parcialmente</i>
4	<i>Concordo parcialmente</i>
5	<i>Concordo parcialmente</i>
6	<i>Discordo parcialmente</i>
7	
<i>Usuário 17</i>	
Questão	Resposta
1	37
2	<i>Concordo parcialmente</i>
3	<i>Concordo totalmente</i>
4	<i>Concordo parcialmente</i>
5	<i>Concordo parcialmente</i>
6	<i>Concordo parcialmente</i>
7	
<i>Usuário 18</i>	
Questão	Resposta
1	22
2	<i>Concordo totalmente</i>
3	<i>Concordo parcialmente</i>
4	<i>Concordo totalmente</i>
5	<i>Concordo parcialmente</i>
6	<i>Concordo totalmente</i>
7	
<i>Usuário 19</i>	
Questão	Resposta
1	31
2	<i>Concordo parcialmente</i>
3	<i>Concordo totalmente</i>
4	<i>Concordo parcialmente</i>
5	<i>Concordo parcialmente</i>
6	<i>Discordo parcialmente</i>
7	
<i>Usuário 20</i>	
Questão	Resposta
1	26
2	<i>Concordo totalmente</i>
3	<i>Concordo totalmente</i>
4	<i>Concordo totalmente</i>
5	<i>Não concordo nem discordo</i>
6	<i>Concordo totalmente</i>
7	