

Proposta de implementação de um Sistema Mobile para a Associação Universitária de Areia Branca/RN (AUA)

Guilherme Fernandes Tavernard¹, Prof. Dr. André Pedro F. Neto²

Resumo: A Associação Universitária de Areia Branca (AUA) é uma organização não governamental e sem fins lucrativos, que vem proporcionando há anos transporte para o traslado dos alunos areia-branquenses que estudam em instituições de ensino superior e cursos técnicos na cidade de Mossoró/RN. No decorrer desse tempo a Associação vem se moldando aos avanços da tecnologia para que possa ter o melhor gerenciamento das atividades de todos os associados com os comprovantes de pagamentos, notificações e logística dos ônibus. Após observações realizadas junto aos associados da AUA, foram identificados alguns problemas. Por isso, foi realizada uma pesquisa sobre os processos adotados pela associação, verificando-se que essas dificuldades impactam nas atividades do cotidiano. A implementação de um sistema mobile surge como forma de estruturar uma maneira de executar os procedimentos de uma forma rápida e de fácil compreensão no cotidiano dos associados e da gestão durante os períodos letivos.

Palavras-chave: Interface; Aplicativo; Design; Digitalização; Informação.

1. INTRODUÇÃO

Na antiguidade, o homem tinha um instinto de construir instrumentos que o ajudavam nas tarefas do dia a dia, e assim foi feito com a roda e o fogo, utilizados em vários processos durante a história, e inclusive nos dias atuais. Atualmente, essa aptidão em melhorar a vida cotidiana ainda vem nos proporcionando muitas criações e transformando no mundo em que vivemos.

A necessidade de comunicação surgiu desde o primórdio da vida em sociedade para que pudessem expressar sentimentos, cultura, costumes, e alertar sobre perigos, como expressa Ramos (2014), quando diz que “desde o primeiro momento em que o homem passou a viver em sociedade surgiu a necessidade de se comunicar uns com os outros, para expressarem seus sentimentos e até mesmo sua cultura. Por muitas vezes também se comunicavam no intuito de alertarem para algum perigo próximo”.

Seja na atualidade ou nos tempos primitivos, a comunicação vem sendo um fator de extrema importância entre as pessoas. Pois ela serve para apresentar ideias, unir pessoas para um determinado objetivo, propor interação entre grupos e mostrar a particularidade de cada pessoa, através de seus desejos, pensamentos, crenças, valores e aprendizados adquiridos ao longo da vida. Com a necessidade de comunicação ampliando-se cada vez mais, surge a Tecnologia, gerando compartilhamento de informações, conectando pessoas e, além disso, tornando todos esses recursos acessíveis a todos os tipos e níveis sociais.

Com a globalização e a disseminação das novas tecnologias digitais, entre elas os smartphones, uma excelente ferramenta para compartilhar informações que rapidamente se popularizou. Com essa ferramenta, encontram-se aplicativos, programa de software que pode ser utilizado em dispositivos móveis como smartphones e tablets, que são facilitadores na gestão do tempo e simplificação das atividades cotidianas, como por exemplo, podemos visualizá-las em um aplicativo de ligação, calendário, anotação, localização e até mesmo nos aplicativos de agências bancárias. Antes, o cliente esperava horas nas filas das agências para serem atendidos, hoje o mesmo não necessita de espaço físico para ser atendido, considerando que várias atividades podem ser realizadas pelo aplicativo e seu uso ser permitido em qualquer hora e lugar, basta estar online.

Neste cenário, com o crescente uso da tecnologia para facilitar a gestão do cotidiano, a Associação Universitária de Areia Branca (AUA) vem tentando se adaptar a essa realidade com os avanços tecnológicos. Atualmente ela conta com grupos de WhatsApp para cada ônibus que é focado na parte de se comunicar com associados, com notificações, atualização de horários dos ônibus, lista de assentos e sanando dúvidas, ainda contando com um portal na web que fica na parte da documentação e emissão dos comprovantes.

Esta pesquisa tomou forma a partir de observações diárias do pesquisador, onde notou-se um grande tráfego de informações que os grupos de WhatsApp da AUA possuem, por ser o único lugar onde a associação tem de se comunicar com seus associados, acabam que várias informações dos horários dos ônibus, notificações

¹Aluno do curso de engenharia e Ciências Ambiental da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA). Email: guilhermetavernard8@gmail.com;

² Professor do departamento de Engenharia e Ciências Ambientais, Campus Central, Mossoró, da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA). Email: andrepedro@ufersa.edu.br

de imprevisto, lista de assentos e dúvidas dos associados que são distintas uma da outra se misturam por estarem sendo postadas no mesmo lugar, fazendo com que ocorra o acúmulo de informações causando problemas na identificação das informações. Outro ponto que acontece é na parte do comprovante, pois normalmente todos os meses no dia do pagamento os representantes estarão no ônibus pedindo o comprovante para ver se todos pagaram e acabam que as pessoas esquecem de baixar o comprovante no portal para ser apresentado na hora de entrar nos ônibus, provocando um tumulto e atraso nos ônibus, pois, necessitam entrar no navegador para logar no portal para então poder baixar o comprovante.

Dentro dessa perspectiva a presente pesquisa tem como objetivo trazer uma proposta de implementação de um sistema mobile para a AUA compilando as atividades necessárias para o seu funcionamento eficaz e eficiente, utilizando padrões de interfaces já utilizados por aplicativos (apps) conhecidos e elementos já adotados pela associação, modulando as informações para o app sem que tenha um acúmulo de informações e facilitando a compreensão de cada uma delas, para organizar e facilitar o cotidiano dos associados e até mesmo da própria gestão da associação.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1. Citação de Referências

Asaesc (s.d.) Seja qualquer tipo de sociedade ela pode passar por dificuldade, e muitas das vezes para que se possa superar pessoas físicas ou até jurídicas se reúnem tendo como um propósito central igual, unir forças para poder superar as dificuldades [1], pois “Associação, em um sentido amplo, é qualquer iniciativa formal ou informal que reúne pessoas físicas ou outras sociedades jurídicas com objetivos comuns, visando superar dificuldades e gerar benefícios para os seus associados”.(ASAESC, s.d)[1]. Segundo RAMOS (2014):

Com o passar do tempo o homem evoluiu, e procurou desenvolver técnicas que facilitasse sua vida em sociedade, e um dos pontos principais para a melhoria da vida em grupo é a comunicação, pois é através desta que nos tornamos sujeitos ativos e capazes, nesse processo de evolução muito se inventou e desenvolveu o que nos levou a chegar à era da comunicação tecnológica, mas todo esse processo passou por várias fases e invenções que acabaram se tornando de grande importância para toda sociedade.[2]

Cardoso (2022) declara que com o avanço da tecnologia e a forma que a sociedade utiliza os celulares estão mudando, e que os novos celulares possuem aplicativos que substituem as antigas funções dos celulares e trazem outras funções que podem ser usadas no cotidiano [3]. Segundo *Indeed Editorial Team* (2024) An app, which is short for "application," is a type of software that can be installed and run on a computer, tablet, smartphone or other electronic devices. An app most frequently refers to a mobile application or a piece of software that is installed and used on a computer [4]. O uso de aplicativos consegue eliminar o tempo dedicado a relatórios simples aos mais trabalhosos, que continuam sendo feitos, mas de maneira muito mais rápida e dentro de informações simples, com um sistema completamente fácil (MADEINWEB, 2017) [5].

Pedro Henrique (2021) Desenvolve um trabalho sobre um aplicativo de que as entidades estudantis possa se comunicar com os estudantes, ele explica que o aplicativo é uma forma de filtrar as informações, para que possa ter uma comunicação sucinta sem que haja sobrecarga, pois ele explica que nessa era digital há uma sobrecarga de informações, isso se dá pela quantidade de dados que são encontrados ultrapassando a capacidade de que se possa processar as informações [6].

Segundo Cardoso (2022) discute que no avanço da tecnologia os aplicativos tiveram uma melhoria nas interfaces, sendo ela elementos que fazem o usuário ver, ouvir e interagir. E com essas particularidades foi se integrando aspectos cognitivos e emocionais do usuário com a interação do ser humano com o computador. E esse design de Interface é encarregado de facilitar a compreensão da visualização das informações ao usuário [3].

Neil (2012) exemplifica como uma boa navegação de aplicativo está fielmente ligada a seu design, pois com um bom design faz com que tenha uma facilidade de realizar qualquer tarefa. E discorre sobre alguns padrões de design que são geralmente utilizados, sendo Menu de abas, *Springboard*, Menu de lista, etc. Cada um tendo uma forma de se organizar as informações no aplicativo [7]. O Menu de abas: na navegação por abas, o que determina o design é o sistema operacional do dispositivo. Cada sistema tem um design exclusivo de abas, e a programação deve ser feita de maneira personalizada para cada marca. (CARDOSO, 2022, p.21).[3]

O padrão *Springboard* (trampolim) é neutro em relação ao sistema operacional e funciona igualmente bem em vários dispositivos. O *Springboard* se caracteriza por uma página inicial de opções de menu que agem como um ponto de partida para o aplicativo. (NEIL, 2012, p.19)[7]. O Menu de lista pode ser considerado um ponto de partida para a localização das funções do aplicativo. Os menus de lista são úteis para títulos longos e para os que requerem subtítulo. As três categorias de listas comumente utilizadas são: (1) personalizadas, (2) agrupadas e (3) avançadas. (CARDOSO, 2022, p.21) [3].

E sabendo disso é notório que um aplicativo precisa-se de um estudo para ser formulado pelo fato dele precisa ser fácil para compreensão para usuários, dado que A boa navegação, como o bom design, é invisível. Aplicativos com boa navegação simplesmente são intuitivos e facilitam a realização de qualquer tarefa. (NEIL, 2012) [7].

A Ergonomia (ou Fatores Humanos) é uma disciplina científica relacionada ao entendimento das interações entre os seres humanos e outros elementos ou sistemas, e à aplicação de teorias, princípios, dados e métodos a projetos a fim de otimizar o bem-estar humano e o desempenho global do sistema (ABERGO, 2000, p.15)[8].

Cardoso (2022) discute sobre ícones e sua importância nas interfaces, pois imagens simples que remete algo para alguém tem como um papel de facilitar a identificação das funções na interface, e isso faz com que as telas sejam mais intuitivas e tenham facilidade de ser utilizadas [3]. E as cores como os ícones possuem um papel de facilitar a identificação e organização, seja para cada objetivo específico elas devem ser ajustadas possuindo uma lógica. Cardoso (2022).[3].

2.2. Metodologia

Esse artigo se baseou na observação e com o pesquisa feita com os associados da Associação Universitária de Areia Branca na qual foi possível identificar os problemas que acontecem no cotidiano dos associados, que em sua maior parte foi evidenciado no grande acúmulo de informações presentes nos grupos de Whatsapp da associação e também no atraso dos ônibus durante a rota, que ocorre pois os associados esquecer de baixar o comprovante de pagamento do mês, logo que o mesmo é solicitado para a verificação ao subir no ônibus. E com base nesses problemas é proposto uma implantação de um sistema mobile para organizar todas as informações que são colocadas nos grupos e conseguir auxiliar os indivíduos no momento de apresentar a comprovante atualizado de uma forma fácil e rápida.

Segundo Cervo & Bervian (2002, p. 27), “observar é aplicar atentamente os sentidos físicos a um amplo objeto, para dele adquirir um conhecimento claro e preciso”. Para esses autores, a observação é vital para o estudo da realidade e de suas leis. Sem ela, o estudo seria reduzido a “[...] à simples conjectura e simples adivinhação”.

Para criação do modelo do sistema mobile foram usados padrões de interface que já são aplicados em aplicativos mais utilizados no Brasil, e foram modulados para o formato mobile as ferramentas que a associação já utilizava para funcionamento da empresa.

2.3. Resultados e Discussões

A Associação Universitária de Areia Branca vem se utilizando de sistemas secundários para resolver atividades importantes do cotidiano e acabam que às vezes não ajudam o bastante, por exemplo, os grupos do WhatsApp ajudam até certo ponto, pois, quando há alguma movimentação grande de mensagens as notificações importantes que foram mandadas pela associação podem se perder no grupo por ter muitas informações distintas no mesmo lugar.

Outro caso importante pontuar é na hora de mostrar os comprovantes para os representantes, que muitos associados acabam tendo que baixar na hora de subir no ônibus, e pelo sistema da associação ser na web acontece que perde algum tempo, pois para acessar o comprovante no site da associação tem que passar por alguns passos, sendo eles acessar o navegador, procurar o site, logar e por fim procurar o comprovante para poder baixar. E com essas diversificadas notadas no cotidiano dos associados foi feito uma pesquisa nesses pontos para saber se existem dificuldades ou não no processo das atividades cotidianas.

O estudo foi feito com análise voltada sobre os processos utilizados atualmente com associação universitária de Areia Branca (AUA), tem como objetivo identificar se as operações das atividades da associação dificultam o cotidiano do associado. Um questionário foi aplicado para coleta de dados sobre a opinião dos associados, onde 69 indivíduos se disponibilizaram a responder.

Com análise dos dados foi observado que 36,2% responderam que acha regular o uso do WhatsApp para as atividades da associação, 40,6% responderam boa e 11,6% ótima, já 7,2% ruim e 4,3% responderam que é péssima. Com observação do cotidiano dos associados, perguntas foram feitas com possíveis problemas por ter o WhatsApp como uma plataforma de se comunicar com os associados, seja para sanar dúvidas, horários dos ônibus, lista de assentos e notificações.

Dos quais responderam ao questionário 53 marcaram que não possui dificuldade de localizar os horários dos ônibus e 16 possuem facilidade, porém com a facilidade de localizar os horários não ajudaram os associados com troca de horários dos ônibus, pois 46 indivíduos foram afetados com a troca de horários repentina dos ônibus que acabou não vendo, pois, a notificação do whatsapp se misturou com outras mensagens, e 23 responderam que não foram afetados. Em relação à lista de assentos dos ônibus, 44 indivíduos não possuem facilidade em localizar a lista de assentos, e 25 marcaram que sim, possui facilidade em localizar os assentos. E

analisando a última pergunta, 39 associados marcaram que ficam sim confusos com a grande quantidade de informações que possui nos grupos de whatsapp e 30 marcaram que não. Analisando os dados é perceptível notar que a maior parte seja boa e regular no uso do whatsapp como meio para organizar as atividades cotidianas a maioria possuía dificuldades nos quatro pontos observados com problemas, pois 72% já foram afetados com a troca de horários e por ter se misturado com outras informações no whatsapp, 65% se sentiram confusos pela gama de informações nos grupos e 67% não possuem facilidade de localizar os assentos logo ao entrar nos grupos.

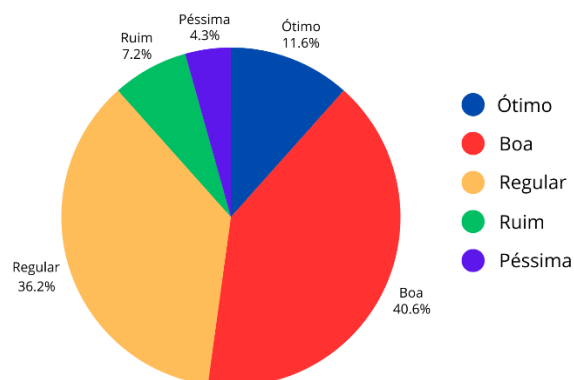


Gráfico 1. Como você diria a sua experiência com o uso do WhatsApp para organização das atividades da associação universitária de Areia Branca? (Autoria Própria).

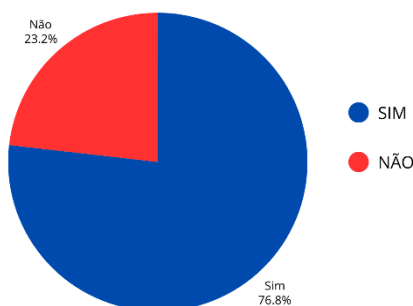


Gráfico 2. Você possui facilidade em localizar os horários dos ônibus logo ao entrar nos grupos do WhatsApp? (Autoria própria).

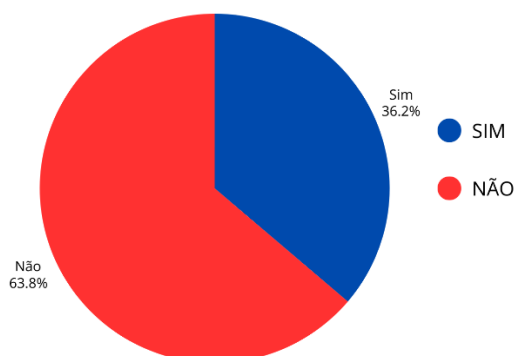


Gráfico 3. Você possui facilidade em localizar as listas dos assentos dos ônibus logo ao entrar nos grupos do WhatsApp? (Autoria própria).

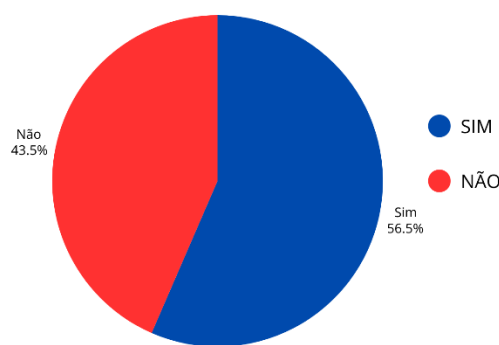


Gráfico 4. Você já ficou confuso pela grande quantidade de informações que possui nos grupos de WhatsApp? (Autoria própria).

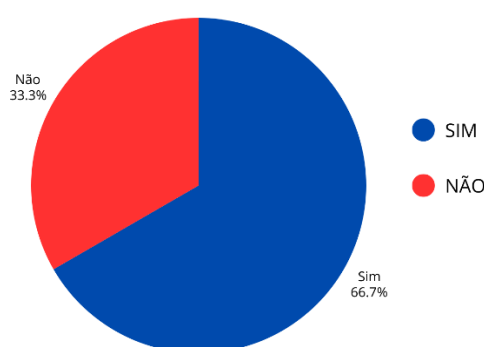


Gráfico 5. Você já foi afetado com a troca de horários repentina dos ônibus que acabou não vendo, pois, a notificação do WhatsApp se misturou com outras mensagens? (Autoria própria).

No formulário, também foi questionado a satisfação com o uso da plataforma da web da associação, 47,8% responderam regular, 29% boa, 5,8% ótima, 14,5% ruim e 2,9% responderam péssima. Com as observações foi identificado dois pontos como problemas, o primeiro 49 responderam que já esqueceram de baixar o comprovante e 20 não, o segundo ponto foi se acham a plataforma rápida e prática, 38 marcaram quem sim e 31 marcaram que não. E por fim foi perguntado se gostariam que associação tivesse um aplicativo para organizar as atividades, e 95,7% responderam que sim.

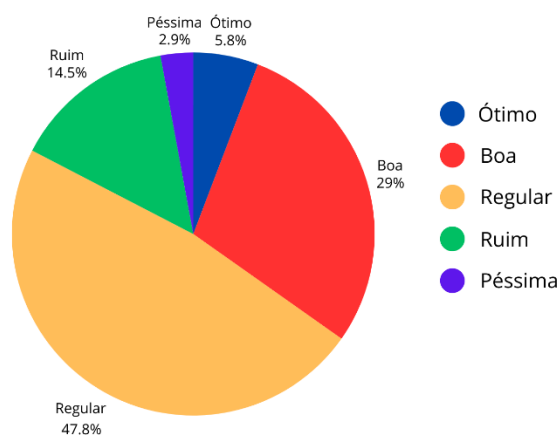


Gráfico 6. Como você diria a sua experiência com o uso da plataforma da web da associação universitária de Areia Branca? (Autoria Própria).

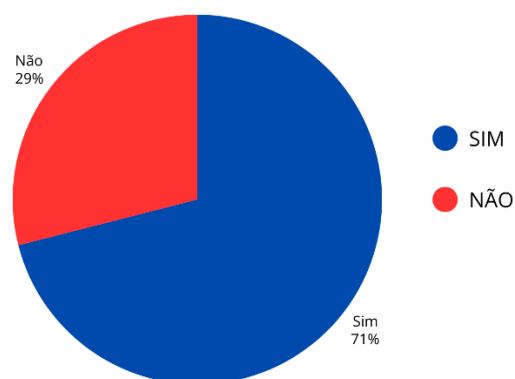


Gráfico 7. Você já esqueceu de baixar o comprovante do ônibus? (Autoria própria)

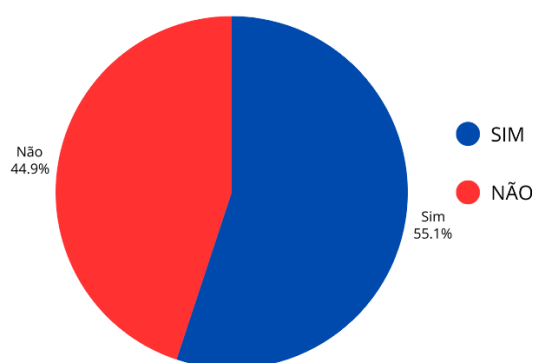


Gráfico 8. Para emissão do comprovante do mês, você acha um processo prático e rápido? (Autoria própria)

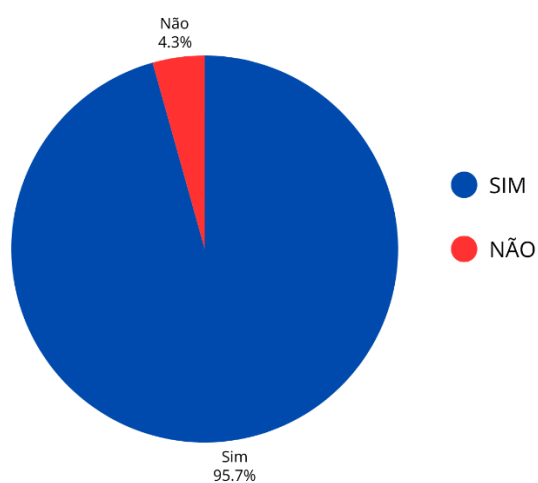


Gráfico 9. Você gostaria que associação tivesse um aplicativo próprio para associação organizar todas as atividades que ela faz? (Autoria Própria).

De acordo com análise e estudo feito com os dados das opiniões dos associados, desenvolver um aplicativo beneficiaria tanto o associado quanto a associação por trazer uma forma organizada, rápida e de fácil compreensão, e assim complementar na organização das atividades do cotidiano, deste modo melhorando a satisfação dos associados.

Antes de começar a criar todo app precisa de uma tela de login onde o usuário utilizará para acessar as informações, e para criação da tela de login foi utilizado o modelo já usado pela associação em sua plataforma da web, a única mudança foi modular para formato mobile.

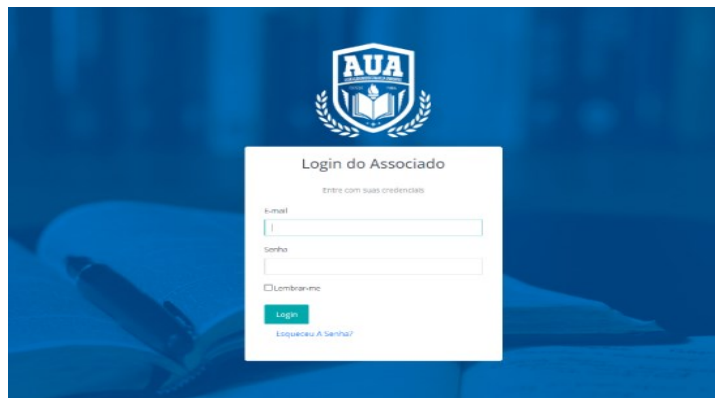


Figura 1. Tela de Login da AUA na web.

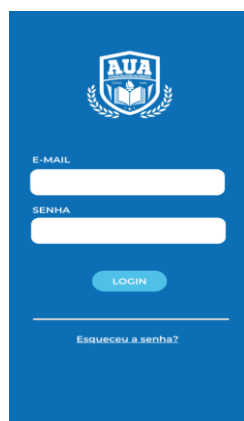


Figura 2. Tela de Login (Autoria própria).

Para criar um app precisamos saber as principais atividades da associação, primeiro seriam as rotas dos ônibus, segundo os comprovantes, terceiro acesso aos grupos e quarto as notificações da associação. Entendendo isso podemos saber como o aplicativo pode ser dividido. É na interface que terá a visualizações desses principais pontos, e para construção da interface será baseado nos aplicativos mais utilizados no Brasil pois são interfaces que a maioria já está acostumada a como funciona.

Dados retirados de uma matéria por Felipe Santos (2023) do site *Conversion* informa que as redes sociais mais utilizadas são Whatsapp e Instagram, e ambas as interfaces dividem as informações utilizando o menu de abas, e assim adotará o app da associação. Os três primeiros pontos vão ser divididos em menu de abas, sendo o central as informações das rotas, o da direita o perfil, a esquerda o acesso aos grupos e o quarto ponto que são as notificações foi baseado no Instagram onde tem um balão superior que é exclusivo para as notificações. E para facilitar melhor a identificação de cada função do usuário na interface serão utilizados ícones, pois de acordo com a matéria da *Fast Company* “os ícones servem a um propósito importante - comunicar informações claras e acessíveis” (BLACKLOCK, 2023).

Entendendo onde vão se localizar cada informação dos quatros pontos, o outro passo seria de como as informações de cada um será colocada nas abas. Começando com as rotas, onde será a principal aba do app, sendo a primeira aba que o associado irá visualizar quando abrir. Quando o usuário abrir vai visualizar as rotas de cada ônibus. Normalmente a associação cria uma tabela que é mandada em formato de foto para os grupos de WhatsApp, e como às vezes a tabela muda acabam escrevendo de forma de mensagem para informar o novo horário.

Como as informações em um aplicativo são reduzidas por falta de espaço na tela do celular, é preciso reavaliar as informações importantes da tabela. As informações importantes para os associados são os pontos de chegada do ônibus, os horários de saída e de chegada, qual é o ônibus e os motoristas. Essas são as informações importantes para saber qual o ônibus o associado terá que pegar. Retirando o exemplo de uma tabela interativa do livro de Theresa Neil - Padrões de design para aplicativos móveis, essa tabela foi usada como base onde mostrará as informações importantes do ônibus, e por ser interativa ao clicar levará para uma página onde possui informações específicas sobre o ônibus que seria o nome e a foto do motorista e do representante e as cadeiras marcadas de quem possui preferência de sentar-se no ônibus.

ROTAS E HORÁRIOS DOS TRANSPORTES A PARTIR DE 19/08/2024		
MANHÃ – IDA E VOLTA 05H45MIN – 11H40MIN	INSTITUIÇÃO/TRANSPORTE UERJN – AMARAL (TEODORO)	REPRESENTANTE ROSALINA MENEZES
05H45MIN – 16H50MIN	UERJN/UFERSA – DANTE	VICTOR HENRIQUE
05H45MIN – 11H40MIN	UFERSA/UFERN	
05H45MIN – 11H40MIN	UFERSA/FCRN/UNIP – BRUNO (MCTUR)	BIANCA MAIA
05H45MIN – 11H40MIN	UNIP/FCRN/UFERSA	
05H45MIN – 11H40MIN	UNIP/UNINASSAU – NALDO (TEODORO)	GEOVANA BEATRIZ
05H45MIN – 11H40MIN	UNINASSAU/UNIP	
05H45MIN – 12H05MIN	IFRN/FACENE – ILTON (TEODORO)	ANTONY NATHANIEL
05H45MIN – 12H05MIN	FACENE/IFRN	
TARDE – IDA E VOLTA 11H45MIN – 17H10MIN	INSTITUIÇÃO/TRANSPORTE TODAS AS INSTITUIÇÕES – GILVAN (MC TUR)	REPRESENTANTE SILVIA JOANNY
	UNIP/UNINASSAU/DIOCESANO/FACENE/IFRN/UFERSA/UFERN	
NOITE – IDA E VOLTA 17H40MIN – 22H00MIN	INSTITUIÇÃO/TRANSPORTE UERJN – NALDO (TEODORO)	REPRESENTANTE CLARA LOUISE
17H30MIN – 22H00MIN	UFERSA/IFRN – BRUNO (TEODORO)	EDIANE SILVA
17H40MIN – 22H00MIN	UNIP/FACENE	
17H40MIN – 22H00MIN	UFERSA/IFRN – NALDO (MCTUR)	JOCKSON SOARES
17H30MIN – 22H00MIN	IFRN/UFERSA	
17H30MIN – 22H00MIN	UFERSA/FCRN/UNIP – AMARAL (MC TUR)	JOÃO LUCAS
17H30MIN – 22H00MIN	UNIP/FCRN/UFERSA	
17H30MIN – 22H00MIN	UNINASSAU – ILTON (TEODORO)	DAVID RODRIGUES
	UNINASSAU	

OBSERVAÇÕES EM CORES PARA AS LEGENDAS:
■ AREIA BRANCA/MOSSORÓ
■ MOSSORÓ/AREIA BRANCA
 OS HORÁRIOS DE SAÍDA, TANTO DE AREIA BRANCA QUANTO DE MOSSORÓ, SÃO DE ACORDO COM OS HORÁRIOS ESTABELECIDOS NA TABELA

Figura 3. Tabela de Horários dos ônibus da AUA.

2011 Test Scores		
start typing to search		
Amy	Test date: 08/10/2011	C
Bob	Test date: 07/14/2011	B-
Chris	Test date: 06/23/2011	A
Daniel	Test date: 08/01/2011	C
Eliza	Test date: 08/01/2011	F
Frank		C+

Figura 4. Tabela do livro Padrões de Design para aplicativos.

Horários		
Atualizado 12/08/2024		
IFRN/FACENE 05:45 - 12:00		
IFRN/FACENE		
MANHÃ		
IFRN/FACENE 05:45 - 12:00	Motorista AMARAL	Representante JONATAS
IFRN/FACENE	Ônibus Teodoro	
UFERSA/UNIP 05:45 - 12:00	Motorista ILTON	
IFRN/FACENE	Ônibus Teodoro	
TARDE		
Todas Universidades 11:45 - 17:55	Motorista NALDO	
Todas Universidades	Ônibus MC TUR	
NOITE		
UFERSA 11:45 - 17:55	Motorista NALDO	
UFERSA	Ônibus MC TUR	
IFRN/FACENE	Motorista	

Figura 5. Interface da tabela dos ônibus (Autoria própria).

Seguindo pela aba no lado esquerdo iremos para parte dos grupos da associação, lá é onde terá botões interativos que ao clicar serão levados para o grupo específico do ônibus que foi escolhido, para que se possa tirar alguma dúvida com representante ou sobre associação. E para facilitar é deixado um link do estatuto do associado para que o associado possa procurar as informações específicas.



Figura 6. Interface dos grupos do WhatsApp (Autoria Própria).

No canto superior direito aparecerá em todas as abas um balão vermelho onde estão localizadas as notificações que são feitas pela associação, lá avisará sobre qualquer imprevisto com algum ônibus específico ou alguma informação importante que seja destinada a todos os associados, ao apertar será direcionada as páginas podendo visualizar as últimas mensagens que foram feitas, e também cada associados serão notificados na tela de bloqueio para que quando ligar o celular possa visualizar a notificação do app sem que se misture com as notificações no WhatsApp.



Figura 7. Interface das notificações (Autoria Própria).

Na terceira aba à direita tem o perfil do associado, lá é onde ele poderá ver todas as suas informações e onde encontrará o comprovante que é necessário mostrar para o representante no dia do pagamento, além disso um botão que mostrará o histórico de pagamento do associado, ao apertar será direcionado a página da web da associação onde poderá ver todos o seu histórico de pagamento.

O certificado muda de cor se o pagamento for feito esse mês ou não, é dividido em três cores: verde, amarelo e vermelho. O verde indica que foi feito o pagamento esse mês, amarelo aparecerá no primeiro dia do

mês para indicar que o dia do vencimento está chegando e que o pagamento não foi feito ainda esse mês, se o pagamento não for feito após o dia do vencimento que é dia 15 ficará vermelho para indicar que o pagamento ainda não foi feito e que já passou do dia do pagamento. A utilização de cores do pagamento é para que possa facilitar na hora de mostrar ao representante na hora subir no dia do pagamento.



Figura 8. Interface do perfil do usuário com as cores que o comprovante pode ter (Autoria própria).

Na parte das informações dos associados possuem botões onde podem ser utilizados, se apertar no balão de editar as informações, lá o usuário vai se deparar com três botões para cada turno em cada dia da semana, esses botões são importantes para coleta de dados para associação, para que tenha noção de quantas pessoas estão indo em cada turno e para qual universidade ao longo da semana, ajudando assim na logística dos ônibus. Esses dados serão enviados para a conta principal da associação onde lá verá os dados contabilizados em tabelas dos associados e sua movimentação durante a semana.

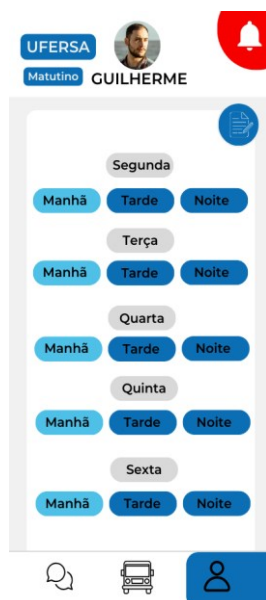


Figura 9. Botões dos turnos do usuário (Autoria Própria).

Seguindo para o perfil da associação é onde os dados das principais informações da associação poderão ser atualizados, a interface do associado para a da associação não terá muita alteração, a diferença é que terá alguns botões à mais para atualização do sistema. Quando a associação logar na sua conta, vai se deparar com as rotas, cada rota terá um balão onde indicará que ao apertar poderá editá-la. E para criar uma nova rota possui um balão no canto superior esquerdo, que ao clicar levará para uma página onde poderá preencher todas as informações da rota, sendo elas os horários, rotas, o tipo do ônibus, nome e foto do motorista e representante e por fim poderá preencher os nomes dos associados que tem direito aos assentos do ônibus.



Figura 10. Interface da associação dos horários dos ônibus (Autoria própria).

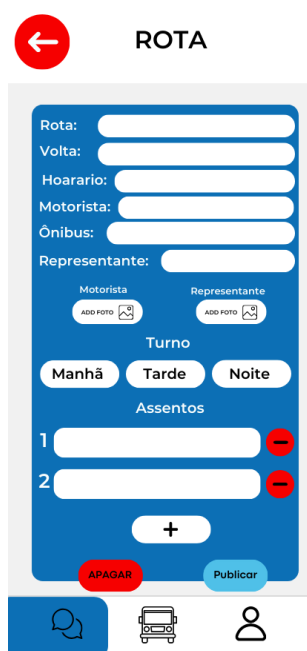


Figura 11. Tela de edição e criação dos ônibus (Autoria Própria).

Na aba dos grupos os botões dos grupos terão também o balão para indicar que poderá editar o botão, e no canto superior esquerdo possui um balão onde levará para uma página para que possa colocar as informações devidas para se criar um botão na aba dos grupos.



Figura 12. Interface da associação dos grupos com a tela de edição dos grupos (Autoria Própria).



Figura 13. Interface da associação com as telas dos respectivos botões (Autoria própria).

Seguindo para aba do perfil da associação, lá possui a lista de todos os associados e mais três botões, sendo uma para mandar notificação para os associados, ao clicar será direcionado para uma página onde terá o título específico da notificação e espaço para o texto, um outro botão é para os dados da semana que são os dados compilados de cada associado, os dados estarão em tabela dividida em turnos para ter uma estimativa de quantos vão utilizar os ônibus naquela semana de acordo com o turno, dia e a instituição que iram. E por fim o botão para cadastrar o novo associado no sistema.

3. CONCLUSÃO

Em virtude das observações feitas sobre as atividades do cotidiano da associação universitária de Areia Branca, foi realizada uma pesquisa com os associados, nela tinha como objetivo entender os níveis de satisfação dos usuários em relação a forma como a associação organiza suas atividades do cotidiano e entender a opinião dos associados sobre os problemas identificados. Atualmente ela se utiliza do WhatsApp para se comunicar com os seus associados, notificando, tirando dúvidas, atualizar os horários dos ônibus e informar os assentos, também se utiliza da plataforma da web para a documentação e emissão do comprovante. Com base na análise da pesquisa, mesmo que os níveis de satisfação dos associados sejam regulares, os problemas com o acúmulo de informações continuam acontecendo porque existe um grande tráfego de informações nos grupos confundindo os associados. Uma forma para resolver seria uma implementação de um sistema mobile para que a associação universitária de Areia Branca venha a ter uma melhor organização e planejamento durante a realização de seus processos, logo auxiliando nas informações mal distribuídas em grupos de WhatsApp e redes sociais e também para que não ocorram atrasos ao subir no ônibus, que comprometem o trajeto. E para isso utilizou-se de padrões de interface de aplicativos mais utilizados no Brasil para que se possa criar um aplicativo de fácil uso e entendimento.

Das interfaces identificadas foi o sistema de menu de abas que mais se utilizava nos aplicativos, sendo um dos mais consumidos no Brasil, e a partir dele que a construção e criação do aplicativo baseou-se, e assim foi dividido os problemas para cada aba, conseguindo assim dividir os problemas em lugares distintos, diferentemente dos problemas frequentemente encontrados em cada grupo. E em cada tela do aplicativo foi-se construindo de forma tal qual as ferramentas que associação já utilizava, porém dessa vez inseridas no aplicativo, como a tabela dos horários dos ônibus que foi inserido digitalmente e de uma forma fácil de editar e de se atualizar. Também foi introduzido digitalmente o comprovante no aplicativo que se atualiza logo após o pagamento, as notificações que são alertados na tela de bloqueio, um acesso rápido a lista de assentos para as pessoas que têm prioridade no ônibus, um botão para se ter o estatuto do estudante e por fim um pequeno questionário do turno dos associados, que tem como finalidade obter informações da movimentação durante a semana dos estudantes para as instituições.

Com a finalização do sistema mobile se conseguiu chegar a um modelo que consegue organizar as informações de forma rápida, de fácil acesso e entendimento sem que nenhuma informação distinta da outra se acumule em um mesmo lugar por estarem separadas cada uma em uma aba própria. E a forma que o comprovante se atualiza no aplicativo contribui para que os associados não precisem entrar no portal da web para baixar o comprovante, pois só em entrar no aplicativo automaticamente, o comprovante se atualiza e está pronto para que o indivíduo tenha a possibilidade de baixar ou visualizar, caso o pagamento do mês tenha sido efetivado. E por possuir as ferramentas da associação digitalizadas no próprio aplicativo, não é preciso a associação procurar fazer tabelas de horário ou de assentos dos ônibus em outros cantos, pois podem atualizar diretamente no aplicativo de uma forma rápida e fácil.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1]O que é uma associação?. Asaesc. Disponível em: <<https://www.asaesc.org/o-que-e-uma-associacao>> Acesso em: 2 outubro 2024.
- [2]RAMOS, Patrícia Edí. Vivendo uma nova era: a tecnologia e o homem, ambos integrantes de uma sociedade que progride rumo ao desenvolvimento. Disponível em: <<http://www.mt.gov.br/web/seduc/-/vivendo-uma-nova-era-a-tecnologia-e-o-homemambosintegrantes-de-uma-sociedade-que-progride-rumo-ao-desenvolvimen-1>>. Acesso em 09 outubro 2024.
- [3]CARDOSO, L.C.; Design de Aplicativos. Disponível em: <<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/197490/pdf/0>> Acesso em: 14 julho 2024.
- [4]What is na app? Types of apps and examples. Indeed. Disponível em:< <https://www.indeed.com/career-advice/career-development/what-is-an-app>>. Acesso em: 2 outubro 2024.
- [5]Por que ter um aplicativo trará mais produtividade a sua empresa?. MadeinWeb. Disponível em: <https://madeinweb.com.br/por-que-ter-um-aplicativo-trara-mais-produtividade-sua-empresa/> Acesso em: 4 agosto 2024.
- [6] HENRIQUE, P.; Aplicativo para comunicação de entidades estudantis com o corpo discente: o estudo de caso em uma Associação Atlética Acadêmica. Disponível em <https://monografias.ufop.br/bitstream/35400000/3506/6/MONOGRAFIA_AplicativoComunica%c3%a7%c3%a3oEntidades.pdf> Acesso em: 3 outubro 2024.
- [7]NEIL, T. Padrões de design para aplicativos móveis. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pBR&lr=&id=NUOZAwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA7&dq=aplicativos+devem+ser+intuitivos&ots=zOqx0E4nGA&sig=AYCqNjEd5YMRiU18yO_eNHm-u5s#v=onepage&q&f=false>. Acesso em: 14 julho 2024.

-
- [8]ABREGO. Associação Brasileira de Ergonomia. Disponível em: Acessado em: <<https://www.abergo.org.br/>>Acesso em: 10 outubro 2024.
- [9] CERVO, A. L. BERVIAN, P. A. Metodologia científica. 5.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.
- [10]BLACKLOCK, K.; Ícones são a base da experiência do usuário. Mas qual será o seu futuro?. Fastcompany. Brasil. Disponível em:<<https://fastcompanybrasil.com/co-design/icones-sao-a-base-da-experiencia-do-usuario-mas-qual-sera-o-seu-futuro/>> Acesso em: 20 agosto 2024.
- SANTOS, F. As redes sociais mais usadas no Brasil em 2024: tudo o que você precisa saber sobre cada rede social. Conversion. Disponível em: <<https://www.conversion.com.br/blog/redes-sociais/>>Acesso em: 2 agosto 2024