

Praieiro: uma aplicação que visa promover uma praia inteligente com inovação inclusiva

Viviane Gomes Bezerra de Azevedo ¹, Adônnis Ramon Lopes de Souza²

¹Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE) –

Estr. de Bulhões - Bulhões, Jaboatão dos Guararapes - PE, CEP: 54080-000

vgba_vgba@yahoo.com.br, adonnislopes94@gmail.com

Abstract. *This paper describes the structure and proposal of the Praieiro APP application. Describing the technologies used in the conception of the APP, along with its proposal to revolutionize the interaction between users and beach vendors. Strengthening relationships and leveraging the sales of those who sell products and services on the beaches.*

Keywords: *Inclusive Innovation, Application, Smart Beach, Beach Economy, Creative Tourism.*

Resumo. *Este artigo descreve a estrutura e proposta do aplicativo Praieiro APP. Descrevendo as tecnologias utilizadas na concepção do APP, junto com sua proposta de “praia inteligente”, revolucionando a interação entre usuários e vendedores da praia através da utilização de tecnologias. Estreitando as relações e alavancando as vendas dos que comercializam produtos e serviços nas praias.*

Palavras-chaves: *Inovação Inclusiva, Aplicativos, Praia Inteligente, Economia da Praia, Turismo Criativo.*

1. Introdução

Este projeto de Inovação Tecnológica, Social e Inclusiva visou nesta versão a construção de um marketplace que conecta vendedores aos usuários das praias. O cadastro de produtos e serviços, assim como a aquisição dos mesmos são realizados de forma simples e rápida via aplicativo.

De acordo com Presser e Silva (2020, p. 09):

A inovação inclusiva tem como base a inovação PARA as partes interessadas, mas sobretudo COM as partes interessadas, fundamentada no princípio de INCLUSÃO que, em nosso ponto de vista, significa inclusão social, sobretudo das classes menos favorecidas, seja financeiramente, intelectualmente, culturalmente. Inovar pode não ser algo tão complexo quanto se imagina, mas inovação sem inclusão está longe de ser algo que propicia desenvolvimento.

Partindo dessa premissa, o principal objetivo do projeto Praieiro foi a disponibilização de um recurso digital aos empreendedores (predominantemente informais) que atuam no nicho de mercado Praia, beneficiando também aos usuários

(frequentadores habituais e turistas) no que cerne à informação, praticidade e conforto, possibilitando assim, novas experiências de consumo.

A plataforma construída permite o acesso dos comerciantes atuantes no litoral a um sistema de informação, mediante a utilização de um smartphone simples, é possível cadastrar e divulgar seus produtos e serviços ao público consumidor das praias.

Além de captar e administrar vendas ocorridas através dos aplicativos, tem o intuito de prover futuramente informações próximas ao “melhor esforço”, em qual item investir por meio de análise de dados obtidos no dia a dia de trabalho.

Nesta primeira versão é possível saber a concentração de potenciais compradores mediante o uso do mapa de calor e também alavancar o lucro com vendas direcionadas. Para os vendedores itinerantes, o melhor percurso para evitar esforços desnecessários, ou seja, locomover-se pouco e vender mais.

Para os consumidores, acesso a produtos e serviços ofertados na beira-mar, com o intuito de propiciar a melhor experiência destes.

O projeto nasce de uma ideia inovadora da autora deste artigo Viviane Gomes Bezerra de Azevedo, com adesão do autor que se sensibilizou com a causa. O praieiro contou com os seguintes apoios: do Fundo de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE), do Instituto Federal de Pernambuco (IFPE), Campus Jaboatão dos Guararapes e da Associação dos Moradores das Águas Compridas (A.M.A.C), localizada no bairro de Gaibu, na cidade de Cabo de Santo Agostinho, no estado de Pernambuco.

1.1 Problemática

Como atender as necessidades dos frequentadores das praias com as dos empreendedores informais e promover uma praia inteligente?

Para se propor algo é imprescindível realizar um estudo para obter informações que se transformam em conhecimento. É a partir dessas premissas que ocorre o processo criativo que culmina em inovação. Afinal, informação, conhecimento e tecnologia são componentes essenciais no processo de construção de produtos inovadores.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, o Brasil dispõe de 10,9 mil quilômetros de extensão litorânea, dos quais 279 (duzentos e setenta e nove) municípios estão situados de frente para o mar (IBGE, 2021).

Conforme o Serviço Brasileiro de apoio às micro e pequenas empresas (SEBRAE), dentre os dez roteiros de viagens mais procurados pelos turistas em 2021, sete eram relacionados ao turismo litorâneo. Diante disso, a praia é tida como o destino mais buscado no Brasil e não se resume apenas a sinônimo de descanso e lazer, mas sim numa potente e lucrativa fonte de renda, abrangendo inúmeras oportunidades de negócios que vão desde produtos, serviços ou equipamentos náuticos (SEBRAE, 2023).



Figura 1. Fonte: Foto registrada pela autora em 24/10/2021, Praia de Gaibu -PE

Mediante parecer da Organização Mundial do Turismo (OMT), o turismo costeiro refere-se às atividades turísticas que tem sua base em terras litorâneas e abrange atividades de lazer, recreação e esportes que acontecem na margem de um mar, lago ou rio. A proximidade com a costa também é uma condição para serviços e instalações que apoiam o turismo costeiro (OMT, 2019, p.47, tradução nossa).¹

Segundo estudo realizado pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, Inovação e Simplificação (SMDEIS) do estado do Rio de Janeiro, às atividades econômicas nas praias cariocas, movimentam R\$ 4 bilhões por ano injetando na economia valor financeiro equivalente ao do carnaval, provando em números a importância deste tipo de comércio (VejaRio, 2022).

1.2 Justificativa

Num setor turístico tão competitivo quanto o atual, é necessário diferenciação dos destinos turísticos para atingir uma maior procura nacional e internacional. A implementação de estratégias tecnológicas inteligentes contribui para melhorar a experiência turística e também a qualidade de vida dos seus moradores, principalmente no segmento turístico de sol e praia. (GARCÍA MÁRQUEZ, C. *et al.* , 2023, p.78, tradução nossa).²

Em alusão a publicação da Smart Water Magazine: “As praias inteligentes são

¹ El turismo costero se refiere a actividades turísticas que tienen su base en tierra costera, como la natación, el surf, tomar el sol y otras actividades costeras de ocio, recreo y deporte que tienen lugar a orillas de un mar, un lago o un río. La proximidad a la costa es también una condición para los servicios e instalaciones que dan apoyo al turismo costero.

caracterizadas pela integração da tecnologia em um campo que parecia ter ficado de fora da digitalização, trazendo vantagens importantes para os usuários. Além de que praias inteligentes são mais sustentáveis” (2019, tradução nossa).³

A Austrália é um dos países mais envolvidos com a criação de Smart Beaches (Praias Inteligentes) que no seu caso tem o intuito de promover segurança na zona da costa insular em consequência do aumento dos afogamentos nas suas praias em 2018 (GARCÍA MÁRQUEZ, C. et al. 2023, p.83, tradução nossa).⁴

No caso das praias brasileiras, foram realizadas algumas pesquisas, destacando-se a do SEBRAE (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas), no Rio de Janeiro, que foi publicada no boletim de tendências de novembro e dezembro referente ao ano de 2017. Tal estudo relata que as praias são tidas como locais onde as pessoas buscam relaxar e ter contato com a natureza. Diante disso, conveniência e conforto são essenciais nestes espaços. Sendo assim, “o comércio que acontece direto na praia, em barracas ou por meios de ambulantes é bastante favorável, pois entrega na mão do cliente, principalmente dos turistas aquilo que ele precisa ou deseja consumir” (SEBRAE, 2017, p.3).

Pensando nisso, e também em todas as intempéries enfrentadas pelos vendedores, tais como: exposição aos raios ultravioleta, areia quente, calor excessivo, desgaste físico, condições adversas e entre outros. O plano inicial do projeto Praieiro é conectar esses empreendedores aos frequentadores das praias. Visto que o comércio praiano ganhará maior visibilidade, pois irá dispor de um recurso comercial e tecnológico gratuito para expor seus produtos e serviços e alavancar o seu lucro.

Embora o aplicativo “Praieiro” tenha cunho social, ele visa também servir e satisfazer as necessidades de consumo e de informação dos usuários das praias, tornando assim, a praia de certa forma inteligente. O foco é propiciar a melhor experiência aos seus frequentadores.

² En un sector turístico tan competitivo como el actual se hace necesaria una diferenciación de los destinos turísticos para conseguir una mayor cuota de la demanda nacional e internacional, más aún en la situación actual de crisis sanitaria provocada por la Covid-19. Es en este punto donde la implantación de estrategias tecnológicas inteligentes encaja a la perfección con la idea de mejorar tanto la calidad de la experiencia turística en el destino como la calidad de vida de sus residentes, especialmente en el segmento turístico costero (de sol y playa), al ser un producto ya maduro y cuyo peso en la industria turística nacional es muy relevante.

³ Smart beaches are characterized by the integration of technology into a field that seemed to have been left out of digitalization, bringing key advantages for users. Moreover, smart beaches are more sustainable.

⁴ Uno de los países más implicados en la creación de playas inteligentes es Australia, con un proyecto de Smart Beaches (2018) que busca la seguridad en este espacio de la costa insular a raíz del aumento de ahogamientos en sus playas en 2018.

Vale relatar que com o recurso tecnológico Praieiro, as pessoas terão conhecimento sobre o que cada praia tem a oferecer, ou seja, se o usuário desejar tornar o seu dia especial, pode contratar serviços como: passeio de buggy, de lancha, realizar mergulhos ou simplesmente alugar uma prancha ou stand-up, entre outras opções. É só acessar o aplicativo Praieiro destinado aos usuários e verificar a disponibilidade de tais serviços, reservando-os.

Outro ponto que merece destaque é a facilidade de acionar o vendedor e assim adquirir seus alimentos e bebidas favoritos, relacionados ao seu cardápio praiano, tais como: ostras, camarão, lagostas, caldinhos, caranguejos, ovo de codorna, amendoim, açaí, picolés, cerveja, água, sucos, refrigerantes, caipirinhas entre outros. Muitos desses produtos são ofertados exclusivamente pelos vendedores itinerantes.

No âmbito da informação, o Praieiro disponibiliza nesta primeira versão a consulta das condições do clima mediante o acionamento da assistente virtual, serviço disponível para vendedores e consumidores. Outro benefício, porém exclusivo para os comerciantes, é a oferta de um mapa de calor. O mesmo possibilita saber em que área os potenciais compradores estão.

2. Objetivos

Os objetivos citados abaixo foram abordados nesta investigação.

2.1 Objetivo Geral

O objetivo geral é desenvolver duas aplicações que conectam comerciantes aos consumidores das praias, disponibilizando também alguns recursos informacionais com a finalidade de promover uma praia inteligente com inovação inclusiva.

2.2 Objetivos Específicos

- Investigar a problemática enfrentada pelos empreendedores nas praias, considerando a extensão do litoral e a relevância econômica do turismo de sol e mar.
- Justificar a necessidade de inovação tecnológica no contexto das praias, presumindo o aumento da demanda por destinos turísticos inteligentes e a busca por diferenciação neste setor altamente competitivo.
- Apresentar a proposta do aplicativo “Praieiro” como uma solução inovadora e inclusiva para conectar vendedores e consumidores nas praias, melhorando a visibilidade do comércio praiano e promovendo uma experiência mais inteligente e conveniente para todos os envolvidos.
- Analisar os benefícios proporcionados pelo aplicativo “Praieiro”, incluindo a facilidade de acesso a informações climáticas, o mapa de calor para vendedores identificarem áreas com potenciais compradores, e a diversificação de produtos e serviços disponíveis para os usuários das praias.
- Avaliar o papel do projeto Praieiro na promoção da inclusão social, oferecendo

acesso tecnológico aos empreendedores, especialmente aqueles das classes menos favorecidas, e contribuindo para o desenvolvimento econômico dessas comunidades.

3. Referencial Teórico

Para constituir o referencial teórico serão abordados os seguintes temas: Praia Inteligente, Economia da Praia, Turismo Inteligente e Inovação Inclusiva.

3.1 Praia Inteligente

De acordo com a definição apresentada pelo Instituto Valenciano de Tecnologias Turísticas, uma praia inteligente é caracterizada pelo uso de tecnologia e inovação adaptadas às suas particularidades, visando criar um ambiente mais acolhedor e direcionado para atender às necessidades dos usuários com o propósito de aprimorar a sua experiência (INVAT-TUR, 2018, p.6, tradução nossa).⁵

Uma praia inteligente é caracterizada como um recurso turístico que utiliza tecnologia para transformá-la em um ambiente mais sustentável, seguro e acessível. A inovação nesse contexto está associada à capacidade aprimorada de identificar as necessidades dos usuários por meio da introdução de novos serviços e utilidades (INVAT-TUR, 2024, tradução nossa).⁶

As praias inteligentes transformarão a maneira como os visitantes podem desfrutar do turismo de sol e praia, devido à implementação de novas tecnologias (TURISME COMUNITAT VALENCIANA, 2018, tradução nossa)⁷

3.2 Economia da Praia

Para o SEBRAE (2017), o conceito de Economia da Praia está relacionado ao desenvolvimento econômico gerado por negócios que atuam em praias e direcionam suas atividades para o público que as frequenta. Seus benefícios ultrapassam os limites do litoral, pois possibilita integração com outros atores da cadeia produtiva de turismo, impulsionando o consumo de produtos e serviços de outras regiões.

A receita de estabelecimentos como bares, restaurantes, hotéis e diversas indústrias no país está atrelada à economia da praia (SEBRAE/RJ, 2016, p.15),

A economia da Praia impulsiona uma extensa cadeia produtiva, abrangendo não apenas os comerciantes e empreendedores à beira-mar, mas também os fornecedores, distribuidores e produtores envolvidos na comercialização de uma variedade de itens (SEBRAE, 2016, p.

⁵ Un recurso donde se aplica tecnología e innovación adaptándola a sus características específicas para convertirlo en un espacio más amable y orientado a satisfacer las necesidades del usuario, con la finalidad de mejorar la experiencia.

⁶ Una playa inteligente o smart beach como un recurso turístico donde se aplica tecnología para convertirlo es un espacio más sostenible, seguro y accesible. La innovación conlleva una mayor capacidad para detectar las necesidades del usuario mediante nuevos servicios y utilidades.

⁷ Las playas inteligentes cambiarán la forma en que los visitantes pueden consumir turismo de sol y playa gracias a la aplicación de la nuevas tecnologías.

3.3 Turismo Criativo

Segundo Castro *et al.* (2020, p.2), o turismo criativo consiste em afazeres que permitem a criação de valor nos âmbitos econômico, social e cultural.

Conforme Junqueira (2018, p.21), o turismo criativo é uma abordagem inovadora para a prática turística, promovendo a interação entre os turistas e os moradores locais no processo de co-criação de produtos e experiências turísticas.

Para Cavalcante e Fonseca (2021, p.264), o turismo criativo envolve a concepção de produtos turísticos que proporcionam ao visitante uma maior imersão nos valores, costumes e tradições da comunidade local.

3.4 Inovação Inclusiva

A inovação inclusiva propicia a concepção de novas ideias que visam “criar oportunidades que melhorem o bem-estar social e econômico voltados para membros desprivilegiados da sociedade” (GEORGE *et al.* 2012, p. 663).

Conforme a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), a inovação inclusiva promove tecnologias, produtos e serviços que atendem as necessidades de pessoas de baixa renda e de grupos excluídos. A inovação inclusiva é um imperativo para o desenvolvimento econômico dos países, especialmente nos países emergentes e de economias em desenvolvimento (OCDE, 2015 p.9, tradução nossa).

Para a Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado de Pernambuco (SECTI), a inovação inclusiva compreende o processo de criação e desenvolvimento de soluções tecnológicas e inovadoras realizados pelas ou para as pessoas situadas na chamada Base da Pirâmide Econômica (BdP).

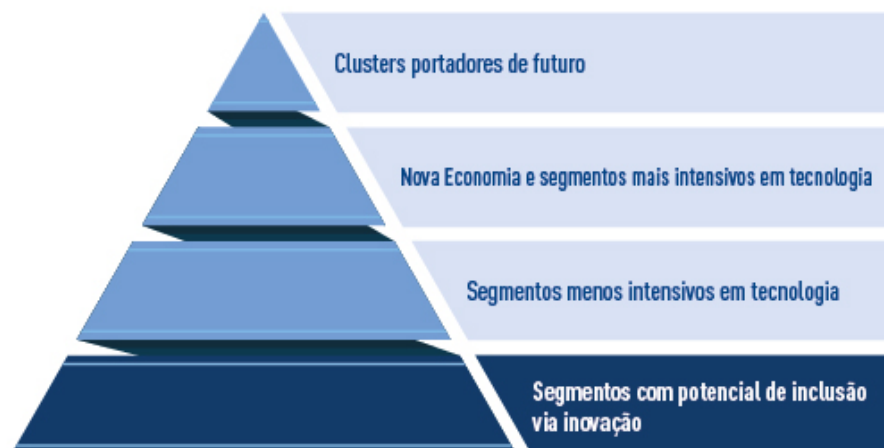


Figura 2. Fonte: SECTI.

4. Percurso Metodológico

A pesquisa adotada para o projeto praiheiro, firmou-se na investigação qualitativa, quantitativa e exploratória. Segundo Godoy (1995), uma pesquisa quantitativa preocupa-se com a medição objetiva e a quantificação dos resultados. Já no caso da pesquisa qualitativa, para Lakatos e Marconi (2010), é aquela que tem como objetivo analisar e interpretar aspectos mais profundos, expondo a complexidade do comportamento humano na sociedade e disponibilizando análises mais detalhadas sobre as investigações, atitudes e tendências do comportamento humano. No caso da pesquisa exploratória, conforme Malhotra (2001), é usado em casos nos quais se deseja definir os problemas com maior precisão, o objetivo é analisar um tema provendo critérios e compreensão. No caso do Praieiro APP, a pesquisa exploratória seria para analisar o público alvo do aplicativo.

4.1 Escolha do Método

O método para coletar os dados dos comerciantes e usuários das praias, foi a entrevista, essa entrevista foi realizada através da elaboração de um formulário do Google *forms*. Para a coleta dos dados dos comerciantes das praias, foram realizadas entrevistas no local de trabalho dos mesmos. Desta forma, teve uma interação com os itinerantes das praias. A pesquisa com os usuários foi realizada tanto nas praias quanto através de envio do formulário pelas redes sociais (whatsapp, instagram e facebook). De posse dos dados, que foram coletados mediante pesquisas, foi possível aplicar os métodos qualitativos e quantitativos. O método quantitativo, mensurou a parte numérica dos envolvidos na pesquisa, já no método qualitativo explorou o público que a aplicação iria atingir.

4.2 Análise, Tratamento e Interpretação dos Dados

No âmbito da pesquisa quantitativa, os dados apurados foram gerados pela ferramenta Google Forms que disponibiliza uma análise, baseada em estatística descritiva, possibilitando gráficos, tabelas e relatórios dos questionários respondidos pelos usuários (consumidores) e vendedores com o intuito de traçar o perfil destes.

4.3 Processo de Coleta e Análise dos Dados

A coleta dos dados foi realizada no estado de Pernambuco, inicialmente de forma remota, através do google forms, utilizando a divulgação nas redes sociais (Instagram, Facebook e Whatsapp), pois ainda era período pandêmico no ano de 2021, nesse formato foi possível obter um bom quantitativo de informações sobre os frequentadores das praias. Vale salientar também que houve pesquisa de campo realizada especificamente nas praias de Boa Viagem, Calhetas, Enseadas dos Corais, Gaibu e Suape com o intuito de complementar o estudo com dados dos comerciantes e demais usuários das praias. Ao todo foram aplicados 189 questionários, destes 141 foram respondidos pelos consumidores (frequentadores das praias) e 48 pelos comerciantes. Os questionários foram subdivididos nos seguintes tópicos:

4.3.1 Usuários (Consumidores):

1. Perfil dos usuários;
2. Comportamento dos usuários;
3. Consumo;
4. Tecnologia;
5. Aplicativo.

4.3.2 Vendedores:

1. Perfil dos vendedores;
2. Comercial
3. Tecnologia
4. Aplicativo.

4.3.3 Disposição das informações para análise dos usuários (Consumidores)

As informações coletadas, foram dispostas em um Dashboard desenvolvido no Power BI, facilitando a visualização do perfil dos Usuários (Consumidores), bem como seu comportamento e utilização de tecnologias, conforme apresentados nas Figuras de 3 a 8. Onde, na Figura 3 tem uma visão geral do Dashboard desenvolvido, na Figura 4 está em destaque o rendimento mensal dos usuários, na Figura 5 destaca-se a idade desses usuários e a quantidade. Já na Figura 6, está em destaque o Dashboard das tecnologias utilizadas pelos usuários com destaque na Figura 7 para a frequência que acessam a internet na praia e se possuem ou não aparelho celular, e por último na Figura 8 representa o comportamento desses usuários.

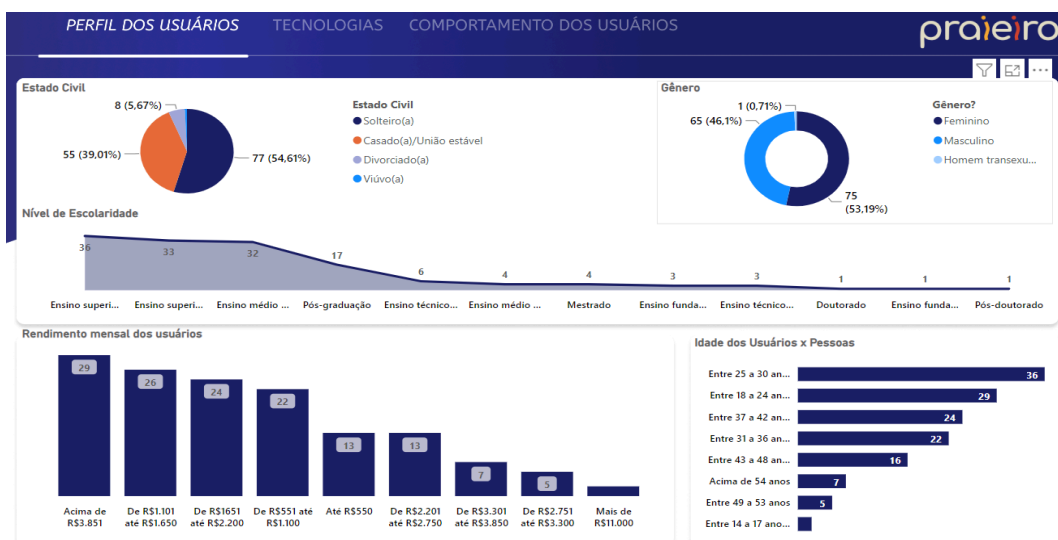


Figura 3. Dashboard Perfil dos Usuários

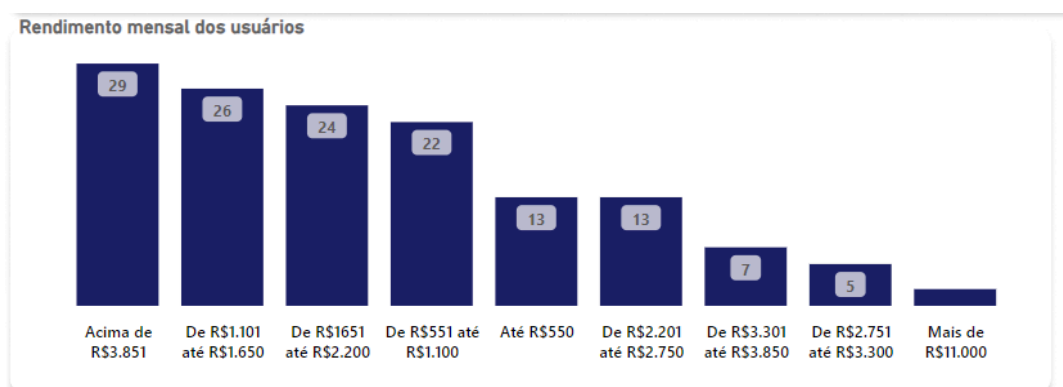


Figura 4. Gráfico de rendimento mensal do Dashboard de perfil dos usuários

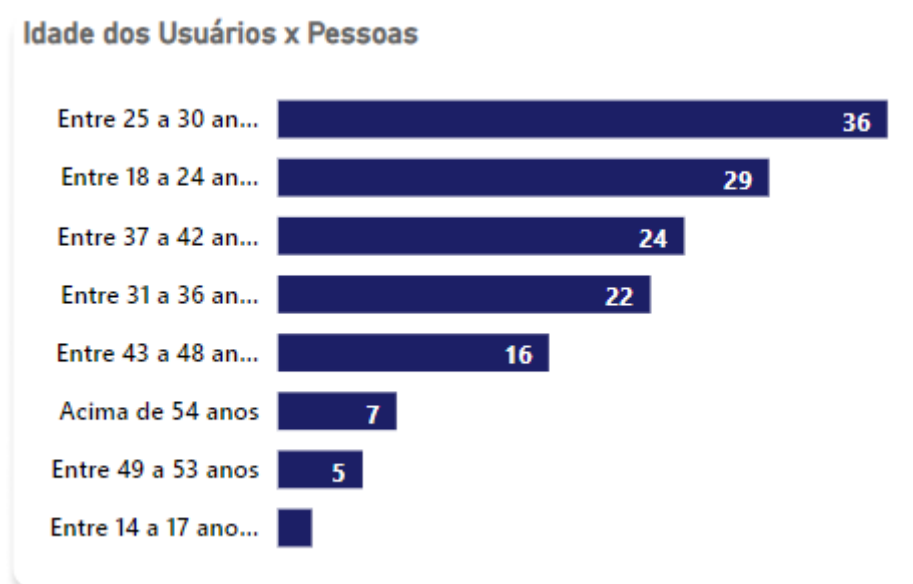


Figura 5. Gráfico de idade dos usuários do Dashboard de perfil dos usuários

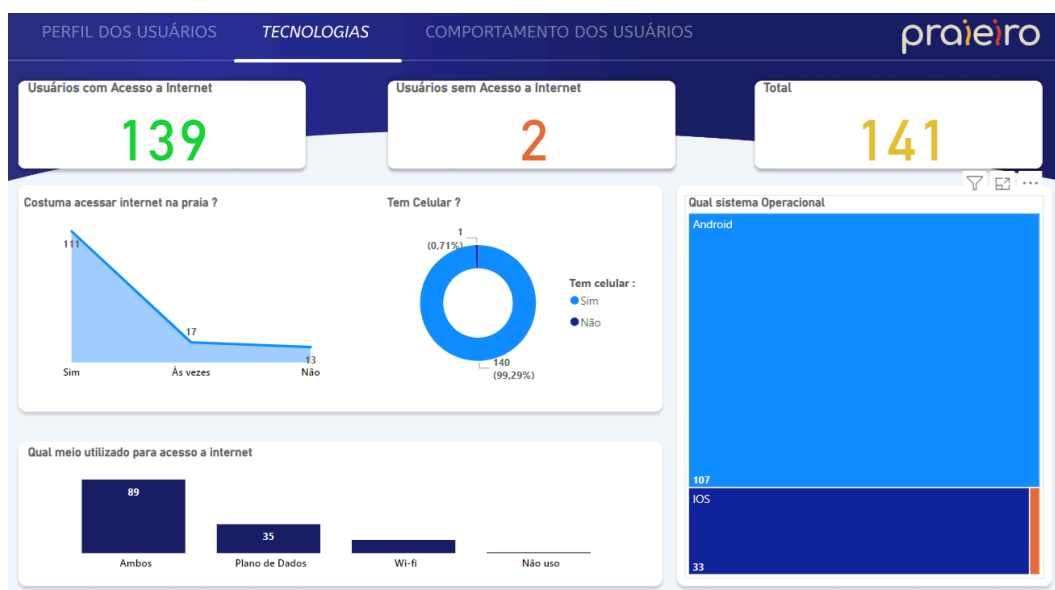


Figura 6. Dashboard Tecnologia utilizadas

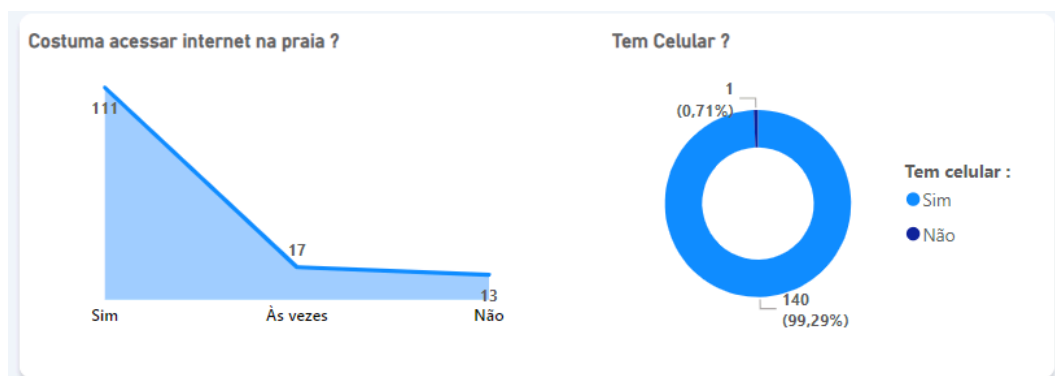


Figura 7. Gráfico frequência de uso de internet e quantidade de usuários que possuem celular



Figura 8. Dashboard Comportamento dos usuários

4.3.4 Disposição das informações para análise dos vendedores

Assim como os usuários, os vendedores também tiveram seu perfil e comportamento analisados em um dashboard desenvolvido no Power BI como mostra as Figuras de 9 a 13. Onde, na Figura 9 tem uma visão geral do Dashboard desenvolvido com o perfil desses vendedores, dando destaque na Figura 10 ao gráfico de rendimento mensal desses comerciantes. Já na Figura 11 o gráfico mostra o estado Civil, nível de escolaridade e gênero desses vendedores, e na Figura 12 e Figura 13, são mostradas as tecnologias utilizadas pelos vendedores e seu comportamento no comércio da praia respectivamente.

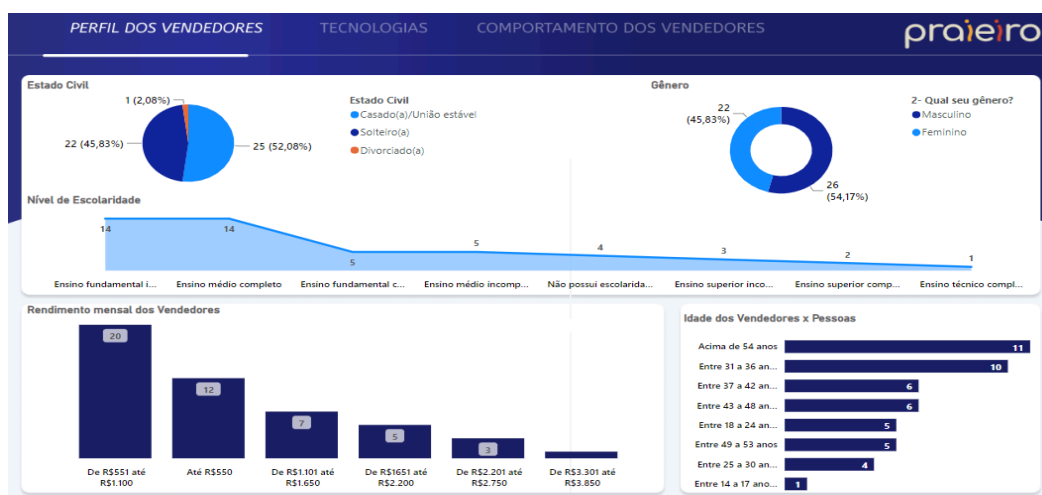


Figura 9. Dashboard Perfil do Vendedor

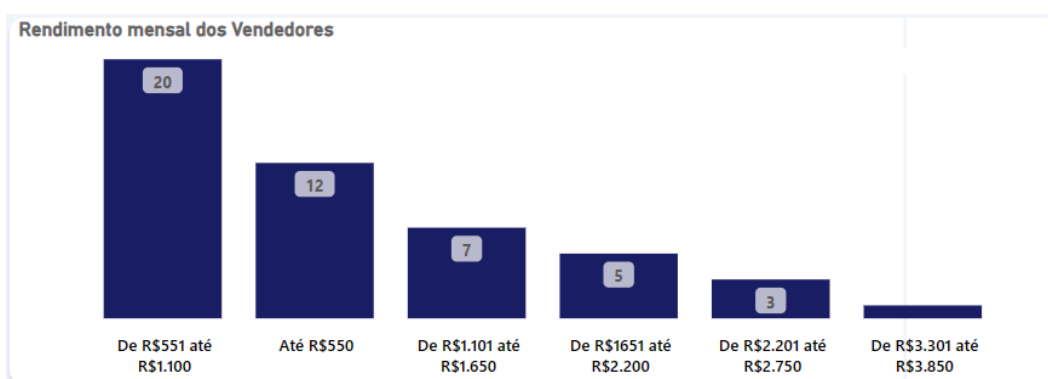


Figura 10. Dashboard Perfil do Vendedor gráfico de rendimento mensal

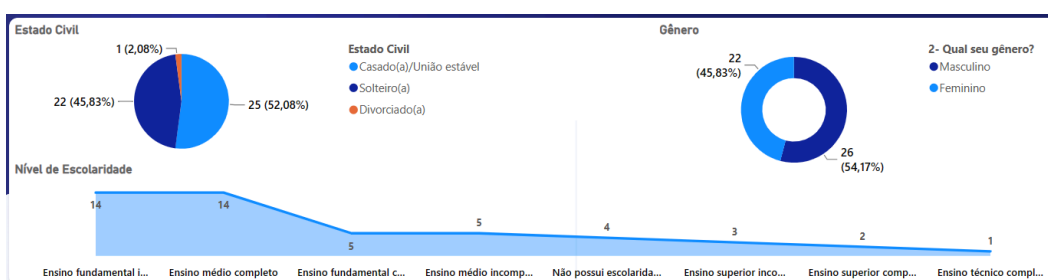


Figura 11. Dashboard Perfil do Vendedor gráfico de escolaridade, estado civil e gênero



Figura 12. Dashboard Tecnologia utilizadas



Figura 13. Dashboard Comportamento dos vendedores

5. Discussão dos Resultados

De acordo com a pesquisa realizada foi possível obter os seguintes resultados:

5.1 Perfil dos consumidores

O público que frequenta as praias é predominantemente do sexo feminino, representando 53,2% dos entrevistados, jovem com idade entre 25 a 30 anos, correspondendo a 25,5% dos respondentes. Destes, 54,6% informaram que são solteiros, 86,5% informaram que são heterossexuais e 44,7% se autodeclararam como pardos.

Quanto à escolaridade, 25,5% concluíram o ensino superior, 46,1% trabalham em empresas privadas. Destes, 20,6% declararam receber acima de R \$3.851,00 (três mil e oitocentos e cinquenta e um reais), equivalente a mais de 3 salários mínimos.

Com relação ao município e estado de origem dos entrevistados: 22 pessoas informaram que eram do município do Cabo de Santo Agostinho, 18 pessoas do município de Recife, 16 pessoas do município de Jaboatão dos Guararapes e 3 pessoas do município de Olinda. Vale salientar que houveram pessoas de outros estados que responderam a pesquisa. Dos quais, 3 pessoas eram oriundas do estado do Rio de Janeiro, 2 pessoas do estado de São Paulo e 2 pessoas do estado de Minas Gerais.

Dos respondentes da pesquisa: 25,5% disseram que costumam frequentar a praia uma vez ao mês; 39,7% informaram que vão acompanhados com a família; 27,7% costumam chegar na praia a partir das 9h. Destes, 52,5% relataram que costumam permanecer na praia entre 4h à 6h.

Com relação ao consumo: 27% informaram que costumam gastar entre R \$100,00 (cem reais) e R\$200,00 (duzentos reais). Destes frequentadores, 92,2% relataram que consomem comidas e bebidas oriundas dos vendedores informais.

Dentre os alimentos mais consumidos: 83,7% responderam que compram caldinho; 60,3% compram amendoim e 43,3% compram camarão. Com relação às bebidas: 61,7% compram água de coco; 53,9% compram água e 46,1% compram refrigerantes.

No âmbito tecnológico: 99,3% informaram que possuem celular, destes 75,9% possuem o sistema operacional android. Com relação a conexão com a internet: 98,6% disseram que acessam à internet. Destes, 63,1% utilizam planos de dados e wi-fi e 78,7% costumam conectar-se à internet na praia.

Com relação a disponibilização de uma aplicação divulgando os produtos e serviços nas praias: 110 pessoas que correspondem a 78% dos entrevistados pontuaram como ótimo. Destes, 67,4% fariam uso do aplicativo e 70,2% indicariam o aplicativo a um amigo para ajudar o comércio das praias.

5.2 Perfil dos comerciantes

Os empreendedores que atuam no litoral são predominantemente do sexo masculino, representando 54,2% dos entrevistados, com idade acima dos 54 anos, correspondendo a 22,9% dos respondentes. Destes, 52,1% informaram que são casados, 97,9% informaram que são heterossexuais e 68,8% se autodeclararam como pardos.

Quanto à escolaridade, houve empate entre os que informaram que têm o ensino fundamental incompleto com os que responderam que concluíram o ensino médio, ambos correspondem a 29,2% cada.

Com relação ao município e estado de origem dos entrevistados, 37 pessoas informaram que eram do município do Cabo de Santo Agostinho, 6 pessoas do município de Recife, 3 pessoas do município de Jaboatão dos Guararapes, 1 pessoa do município de São Lourenço, 1 do município de Ipojuca e 1 do município de São José da Coroa Grande. Todos os respondentes são oriundos do estado de Pernambuco. Destes, 77,1% informaram que moram perto da praia.

Destes entrevistados, 79,2% declararam que são autônomos, 72,9% informaram que se enquadram como vendedores itinerantes, 68,8% relataram que não possuem cadastro na prefeitura e 70,8% dos respondentes não participam de nenhuma cooperativa ou associação.

Com relação aos proventos, 41,7% informaram que seu rendimento mensal é entre R\$ 551,00 (quinhentos e cinquenta e um reais) até R\$ 1100,00 (um mil e cem reais), 100% dos entrevistados relataram que o referido rendimento é oriundo do seu trabalho na praia. Destes, 56,3% informaram que conseguiram realizar algum sonho proveniente deste rendimento.

Com relação ao motivo pelo qual trabalham na praia, 41,7% dos respondentes, informaram que é devido ao desemprego. Destes, 25% relataram que trabalham a mais de 10 anos neste setor; 27,1% responderam que trabalham 6 dias na semana na praia.

Destes, 27,1% informaram que costumam iniciar as suas atividades a partir das 8h da manhã e 50% dos entrevistados relataram que costumam deixar a praia após às 17h. Destes, 41,7% responderam que costumam trabalhar acima de 8h por dia.

No contexto dos negócios, a principal forma de recebimento é realizada por pagamento em espécie conforme relataram 95,8% dos entrevistados, seguido por recebimento através de pix, representando 66,7%. A opção por cartão de crédito ocupa o terceiro lugar e corresponde a 62,5%. Já o pagamento através de cartão de débito equivale a 60,4%. Outro ponto a se relatar é o fato de que 66,7% dos entrevistados não trabalham com metas.

No âmbito tecnológico: 89, 6% informaram que têm celular, destes 85,4% possuem o sistema operacional android. Com relação a conexão com a internet: 89,6% disseram que acessam à internet. Destes, 47,9% utilizam planos de dados e wi-fi e 62,5% costumam conectar-se à internet na praia. Com relação ao manuseio do celular, 70,8% informaram que não têm dificuldades com a sua utilização.

Com relação a disponibilização de uma aplicação que os ajudasse a divulgar os seus produtos e serviços ao público das praias: 44 pessoas que correspondem a 91,7% dos entrevistados pontuaram como ótimo. Destes, 81,3% fariam uso do aplicativo e 83,3% indicariam o aplicativo para os clientes com a finalidade de ajudar o comércio das praias.

6. Da Idealização à Execução do Projeto Praieiro

A inspiração para a criação do Projeto Praieiro surgiu em 2020, na praia de Gaibu, localizada no Município do Cabo de Santo Agostinho, no estado de Pernambuco e em pleno período de pandemia. Na época, as pessoas foram submetidas ao isolamento social devido a propagação do vírus SARS-CoV-2 conhecido como COVID-19.

A proibição do uso das praias pela população foi uma das várias medidas adotadas através de decretos pelo governo para inibir a disseminação da doença. Diante disso, as atividades econômicas realizadas nas orlas foram impactadas e muitas famílias que sobreviviam financeiramente deste nicho de mercado, sofreram muito com a perda da renda oriunda de seus afazeres comerciais neste setor.

Com o decorrer do tempo, iniciou-se a vacinação e aos poucos as medidas restritivas foram sendo amenizadas. Um dos primeiros locais liberados para o uso da sociedade, foram às praias porque eram espaços abertos. Porém, os bares e restaurantes permaneciam fechados e o serviço de *delivery* não atendia aos consumidores que se encontravam na beira-mar.

Os vendedores itinerantes eram os únicos que ofertavam os seus produtos. No entanto, eles não conseguiam atender a demanda e isso ocasionava em frustração por parte dos consumidores. Visto que muitas vezes os vendedores estavam em um local diferente dos compradores e não havia nenhum recurso que permitissem a comunicação entre ambos para a realização de compra e venda.

A proposta inicial do Projeto Praieiro é a disponibilização de uma vitrine digital aos vendedores para que estes divulguem seus produtos/serviços, e assim, alavanquem suas vendas com o serviço de *delivery* (exclusivamente realizado na praia).

Para os frequentadores, a oferta de um portfólio digital com os produtos/serviços comercializados na beira-mar, além do benefício de usufruir da praticidade de um *delivery* realizado pelos próprios vendedores. Com o diferencial de avaliar os pedidos e assim contribuir na construção de uma praia com qualidade.

Vale salientar que o Projeto Praieiro é bem mais abrangente. Ele visa promover uma praia inteligente, no entanto, não serão mencionados detalhes das suas futuras implementações por caracterizar-se como segredo de negócios.

6.1 Processo de Desenvolvimento

O projeto Praieiro foi desenvolvido com recursos oriundos do Fundo de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE), no período de 01/11/2021 à 31/10/2022. O Praieiro usufruiu de uma equipe multidisciplinar composta por: dois professores orientadores, uma gestora de projetos (a autora), uma designer, oito desenvolvedores (predominantemente, de nível júnior) e o autor atuou como voluntário, contribuindo na construção de algumas funcionalidades.

7. Tecnologias utilizadas

Nesta seção, serão apresentadas as tecnologias utilizadas no desenvolvimento do aplicativo. Trazendo uma abordagem teórica e resumida de seus principais conceitos e funcionalidades. Bem como, a estrutura e recursos presentes no Praieiro App, utilizando as tecnologias mencionadas, assim como suas principais funcionalidades dentro do produto desenvolvido.

7.1. Linguagem Python

Python é uma linguagem de alto nível com tipagem dinâmica e orientada a objetos. Uma linguagem de programação interativa e interpretada, permitindo um desenvolvimento produtivo por ter uma sintaxe simples facilitando sua legibilidade e interpretação. Além de trazer consigo uma infinidade de módulos prontos, segundo (KAY, 2005) “Python é uma linguagem de programação orientada a objeto e de código aberto frequentemente usada para o desenvolvimento rápido de aplicações. Tendo sintaxe simples, com ênfase na legibilidade, redução do custo de manutenção do programa, enquanto sua vasta biblioteca de funções encoraja o reuso e a extensibilidade”.

O aplicativo Praieiro faz uso de um chatbot para manter uma conversa com os usuários, utilizando processamento de linguagem natural (PLN). Disponibilizando informações como condição climática. Para o desenvolvimento deste tipo de chat, foi utilizado a linguagem python no processamento de linguagem natural, bem como utilização de API clima/tempo.

7.2. Power BI

O Power BI é uma coleção de conjuntos de serviços, aplicativos e conectores que permite o tratamento e transformação dos dados; possibilitando a criação de Dashboards com informações coerentes para tomada de decisões. É de propriedade da Microsoft e está disponível na Power Platform, junto com outras ferramentas da Microsoft que podem ser integradas a ele, utilizando elementos que trabalham juntos e tendo como elementos básicos um aplicativo de desktop do Windows chamado Power BI Desktop, um serviço de SaaS (software como serviço) online chamado serviço do Power BI e “Power BI Mobile” aplicativos para dispositivos Windows, iOS e Android (Microsoft learn, 2023).

Para ter uma visão macro, foi utilizado o Power BI no desenvolvimento de dashboards para entendimento geral do negócio, tanto nas fases iniciais do desenvolvimento do aplicativo, coletando e visualizando de forma clara hábitos e características das personas que pretendemos atingir com a solução do Praieiro, como também na fase de desenvolvimento, onde pôde ser acompanhado de forma geral o andamento do desenvolvimento e entregas de cada sprint.

7.3. React Native

React Native é uma biblioteca para construção de aplicativos móveis baseada no *framework* definido originalmente pela biblioteca *React* (Banks, 2017). O *React Native* utiliza a linguagem de programação *JavaScript*, que é uma linguagem interpretada estruturada e de alto nível. Diante disso, pode-se desenvolver aplicativos utilizando somente o *React Native*, o mesmo foi desenvolvido pelo *Facebook* para criação nativas de aplicações para as plataformas *Android* e *IOS*, além do que, está se tornando uma das bibliotecas mais utilizadas no mundo para aplicações *mobile*.

Essa foi a tecnologia principal do desenvolvimento do aplicativo Praieiro,

através dela foi possível desenvolver os aplicativos do usuário e do vendedor. Além do React Native, foi usado o framework expo, onde é oferecido um conjunto de ferramentas e serviços que auxiliam plataformas nativas como o React Native.

7.4. Node.js

O *Node.js* é uma tecnologia de código aberto, multiplataforma, alicerçada no interpretador V8 do *Google chrome* (Koishybayev, 2020) o *Node.js* tem compatibilidade com as versões do sistema operacional Linux, versões mais atuais dos sistemas Mac OS e Windows. O *Node.js* teve sua base na linguagem de programação *JavaScript*, outro ponto a destacar é que os usuários não precisam utilizar o *browser* do navegador para executar suas aplicações. O *Node.js* é utilizado em servidores para aplicações do *back-end*. Um ponto relevante da tecnologia é que apenas um *thread* é utilizado para executar o código *JavaScript*. Dessa forma, economizando mais recursos computacionais.

O Node.js foi usado para criação da API (Application Programming Interface) da aplicação do projeto Praieiro. A API é a parte que se conecta com o banco de dados, e são feitas as regras de negócios. Essas regras são as possibilidades que os usuários podem fazer no aplicativo, como avaliar um pedido, fazer solicitações aos vendedores e comprar produtos dos vendedores.

7.5. Docker

O docker é uma tecnologia de virtualização de contêineres (Anderson, 2015). Os contêineres são aplicações portáteis e virtuais a nível de sistemas operacionais [Freire, 2021], eles permitem a utilização de bibliotecas e dependências da aplicação. Onde possibilita a equipe de desenvolvimento manter o ambiente de produção e desenvolvimento iguais, graças ao comando docker run, podemos executar a imagem do docker em qualquer lugar, isso torna o desenvolvimento mais descentralizado ajudando a equipe de desenvolvimento.

O Praieiro APP, fez uso do docker para ajudar na produção do aplicativo. Uma vantagem de se utilizar o docker é a utilização de imagem, evitando o ambiente de produção normal, que está sujeito às atualizações. Por outro lado, uma desvantagem é a utilização de virtualização de máquinas, onde demanda mais poder computacional. Para executar o Docker, se fez uso do comando Docker run juntamente com o nome da imagem e é possível executar o Docker.

7.6. Firebase

O Firebase é uma plataforma *Backend* criada sobre a infraestrutura do Google que tem por objetivo ajudar os desenvolvedores no desenvolvimento das suas aplicações (Andrade, 2018), o firebase é utilizado para aplicações *mobile* e web.

Fazendo uso dos recursos que o firebase disponibiliza, foi possível utilizar na

implementação do chat entre os clientes e vendedores das praias. Utilizando esses recursos do firebase, foi possível exibir as mensagens em tempo real apenas com SDK (Software Development Kit) do firebase. Dessa maneira, economizou recursos computacionais no desenvolvimento do chat.

7.7. AWS

Os serviços de nuvem da AWS (*Amazon Web Services*), a AWS oferece um amplo conjunto de produtos baseados na nuvem, que incluem armazenamento, banco de dados, redes, dispositivos móveis e outros serviços (AWS, 2021). A aplicação desenvolvida fez uso do EC2 (*Amazon Elastic Compute Cloud*), que é um serviço da web que fornece capacidade computacional segura e redimensionável na nuvem (AWS, 2021).

Disponibilizou-se uma API (Application Programming Interface) do Praieiro APP na instância Amazon EC2 (Elastic Compute Cloud), nesta mesma instância foi instalado o Docker. O próximo passo foi fazer o download da imagem no Docker Hub e inicializar o contêiner, com a aplicação que foi desenvolvida. Por último foi liberada a porta para que as requisições pudessem ser utilizadas. Portanto, fizemos uso dos serviços de cloud da Amazon para o armazenamento do aplicativo.

7.8. PostgreSQL

O PostgreSQL é um sistema de gerenciamento de banco de dados relacionais, suportando grande parte do padrão SQL com diversos recursos como: gatilhos, chaves estrangeiras, integridade transacional, controle de simultaneidade multiversão, consultas complexas e visualizações atualizáveis. Também permite extensão por parte do usuário de diversas maneiras, como adicionando tipos de dados, funções, operadores, método de indexação, entre outros... PostgreSQL tem sua licença liberal, o que permite que ele possa ser usado, modificado e distribuído por qualquer pessoa de forma gratuita para qualquer que seja a finalidade, seja acadêmica, privada ou comercial (Grupo de desenvolvimento global do PostgreSQL, 2023).

8. Resultados Obtidos com a Produção Tecnológica

As aplicações mobiles estão disponíveis por enquanto apenas na Play Store. Segue abaixo os links de ambos os aplicativos:

- Praieiro Vendedor - [Praieiro Vendedor – Apps no Google Play](#)
- Praieiro Consumidor - [Praieiro – Apps no Google Play](#)

8.1 Desenvolvimento produto de software

Foram desenvolvidos:

- Uma API (web service);
- Uma prototipação figma;
- Dois aplicativos mobile (Praieiro Vendedor e Praieiro Consumidor).

8.2 Repositório e Controle de Versão

O Github foi utilizado como repositório e controle de versão do Projeto Praieiro.

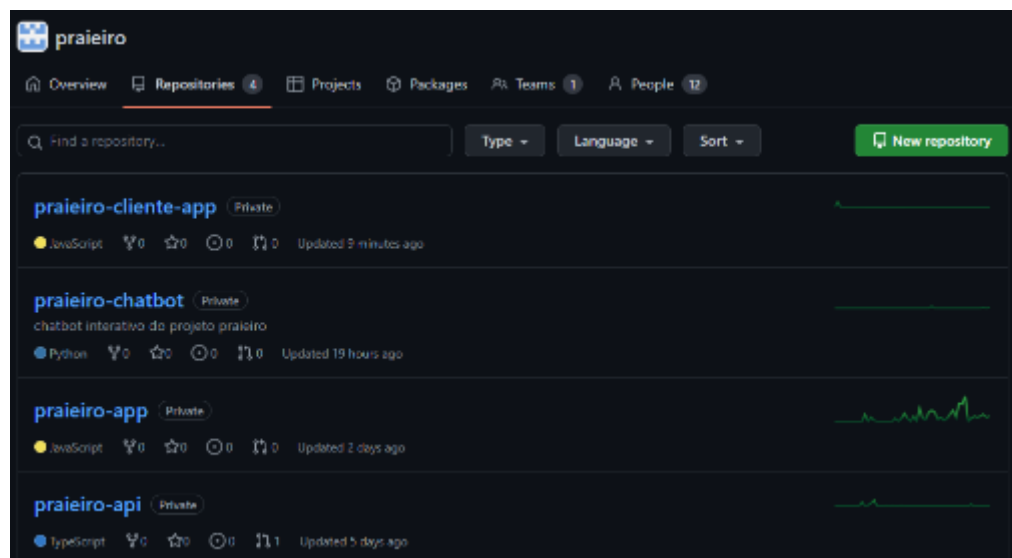


Figura 14. Versão do Projeto Praieiro no GitHub

8.3 Algumas telas do front-end do aplicativo Praieiro Vendedor (tema:azul)

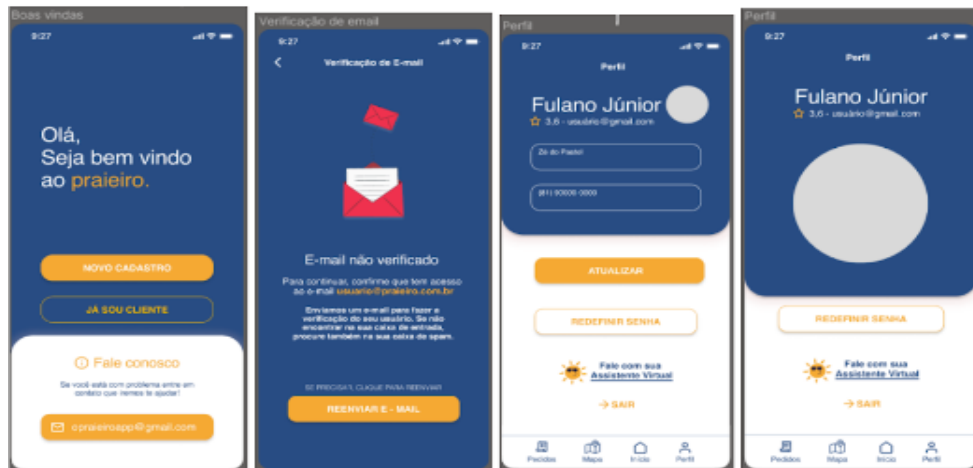


Figura 15. Telas do aplicativo Praieiro vendedor.

8.4 Algumas telas do front-end do aplicativo Praieiro Usuário (tema:laranja)

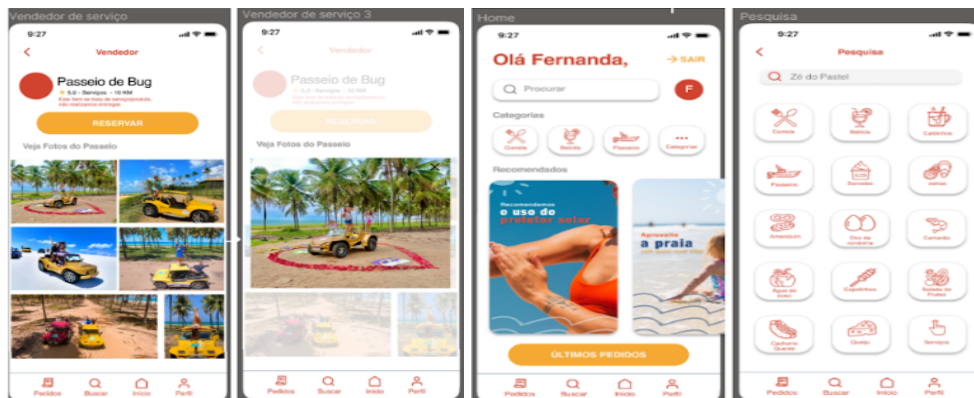


Figura 16. Telas do aplicativo Praieiro consumidor.

9. Testes e Avaliações

Esta seção tem como objetivo apresentar os testes funcionais dos quais o Praieiro app foi submetido, destrinchando algumas técnicas de testes aplicadas como: classes de equivalência, teste de navegação de telas e teste de usabilidade por parte dos usuários. Trazendo as avaliações obtidas após as realizações dos testes.

Classes de Equivalência

A aplicação do teste de classes de equivalência, permite agrupar e particionar os dados de entrada do teste a fim de testar o produto de software em várias classes diferentes. Para aplicação desta técnica, utilizamos a tela de login do aplicativo presente

na Figura 17, onde abaixo temos os requisitos de testes para autenticação no aplicativo:

- 1 - Se o campo e-mail estiver vazio e a tecla login for pressionada, exibe a mensagem informando que é necessário fornecer um e-mail válido.
- 2 - Se o campo e-mail estiver preenchido sem o @ , exibe uma tela informando que é necessário fornecer um e-mail válido.
- 3 - Se o campo e-mail estiver preenchido corretamente e o campo senha estiver em branco, é exibido uma tela informando que é necessário fornecer uma senha com no mínimo 6 caracteres.
- 4 - Se o campo e-mail estiver preenchido corretamente, e o campo senha estiver preenchido com menos de 6 caracteres, exibe uma tela informando que o mínimo de caracteres da senha é de 6 dígitos.
- 5 - Se o campo e-mail estiver preenchido corretamente, e o campo senha estiver preenchido corretamente, o login é efetuado com sucesso.

A imagem mostra a interface de login de um aplicativo. No topo, há uma barra azul com o texto "Olá, Seja bem vindo ao **praieiro**." em branco e amarelo. Abaixo, há dois campos de entrada: "E-mail" com um ícone de envelope e "Senha" com um ícone de cadeado. Abaixo dos campos, há um link "Esqueceu sua senha?" e um checkbox "Salvar Dados". Um botão laranja com o texto "ENTRAR" está abaixo. Abaixo do botão, há uma linha amarela com o texto "OU" no centro. Na base, há dois botões redondos: um vermelho com o ícone do Google e um azul com o ícone do Facebook.

Figura 17. Tela de Login do Aplicativo.

9.1.1 Teste das classes de equivalência

Na Tabela 1 temos os valores das classes referente a variável e-mail, presente na tela de login , contemplando os requisitos impostos para autenticação. Já na Tabela 2, temos os valores das classes referente a variável senha, que também contempla os requisitos para uma autenticação bem sucedida, onde as equivalências entre as classes

estão representadas na Figura 18.

Tabela 1. Classes referente a variável e-mail.

CLASSE	VALOR	DETALHE
Classe 1	{ " " }	E-mail vazio
Classe 2	{ "arls3discente.ifpe.edu.br" }	E-mail sem @
Classe 3	{ "arls3@discente.ifpe.edu.br" }	E-mail Correto

Tabela 2. Classes referente a variável senha.

CLASSE	VALOR	DETALHE
Classe 1	{ " " }	Senha vazio
Classe 2	{ 12345 }	Senha < 6 caracteres
Classe 3	{ M@3456325 }	Senha >= 6 caracteres

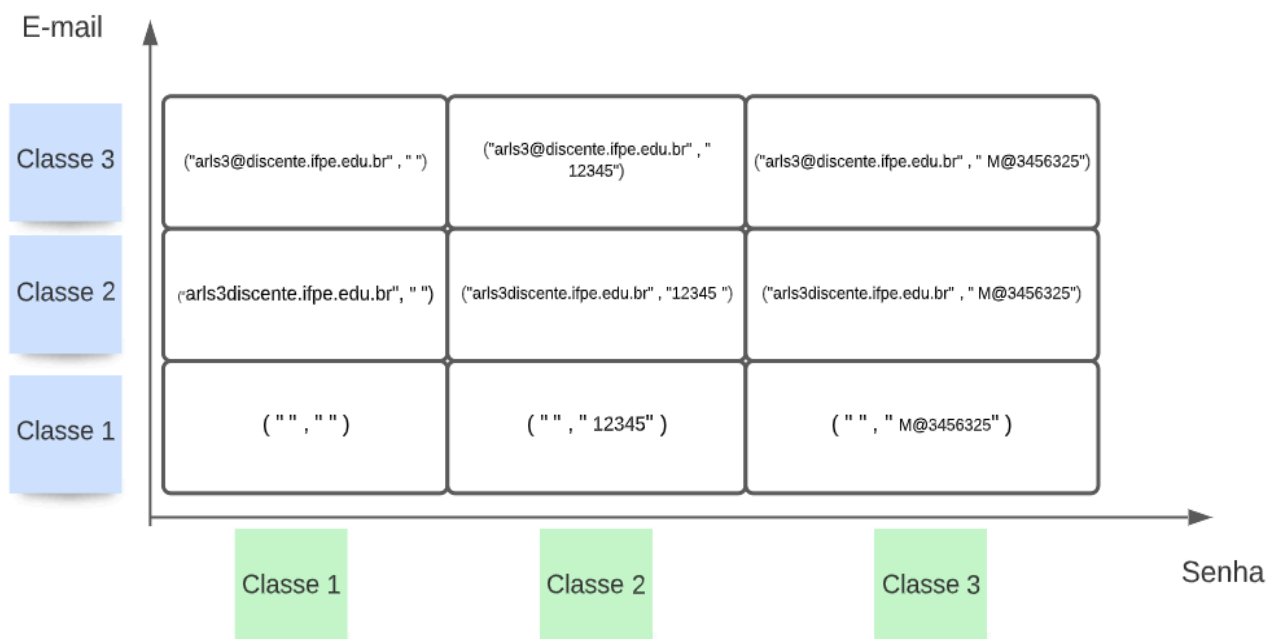


Figura 18. Equivalência entre classes.

9.2 Teste de Usabilidade

Através deste método é permitido verificar as funcionalidades da interface do aplicativo. Onde, os usuários são levados a executar tarefas pré estabelecidas e em seguida é feita uma análise de usabilidade com os principais pontos de dificuldades levantados, possibilitando a verificação do comportamento do aplicativo e aplicar melhorias se necessário.

9.2.1 Perguntas de triagem

Antes de entrar nos teste de usabilidade, foram feitas perguntas de triagem para manter um histórico do público alvo, estas perguntas estão relacionadas a dados demográficos, habilidades e hábitos divididos em duas partes sendo elas, perguntas demográficas e perguntas de pré teste.

9.2.1.1 Perguntas demográficas

- 1 - Idade
- 2 - Escolaridade
- 3 - Rendimento Mensal
- 4 - Profissão
- 5 - Localidade

9.2.1.2 Perguntas de pré-teste

- 1 - Acesso a internet
- 2 - Frequência de acesso a internet
- 3 - Dispositivos que usam com maior frequência
- 4 - Familiaridade com aplicativos parecidos com o praieiro

9.2.2 Tipos de testes de usabilidade utilizados

Foram realizados testes dos tipos moderado, não moderado, exploratório e avaliativo com 1 (um) grupo de 8 (oito) pessoas para o aplicativo “Praieiro (usuário)”. Onde o teste moderado foi administrado por quem já conhece o aplicativo “Praieiro” de forma mais especializada, sendo apresentado os testes ao grupo de participantes, demonstrando como realizar o cadastro e login no aplicativo, a visualização de produtos e serviços ofertados pelos vendedores, como efetuar uma solicitação e manter contato com o vendedor, bem como, a possibilidade de verificação das condições climáticas utilizando o chatbot disponível no aplicativo e respondendo as dúvidas que lhe foram apresentadas.

No teste não moderado, o grupo de participantes ficou à vontade para utilizar o

aplicativo de forma autônoma, sem ajuda de um moderador especializado. Permitindo que os integrantes pudessem fazer os testes em seus próprios dispositivos e em suas casas em um segundo momento.

Em seguida o teste exploratório foi colocado em prática, reunindo os integrantes do grupo, onde foi realizado um debate expondo o feedback de cada participante relacionado aos testes. Por último, foi realizado o tipo de teste de avaliação, testando o nível de satisfação do usuário para com o produto testado, se foi possível utilizá-lo de forma satisfatória em uma escala de zero a dez.

10. Considerações Finais

Em um mundo em constante evolução tecnológica, projetos inovadores que abordam a inclusão e a melhoria das condições de vida da sociedade têm um impacto bastante significativo, pois inovação e inclusão devem caminhar lado a lado. A inovação é a chave para fomentar o desenvolvimento, mas o verdadeiro poder da inovação reside na inclusão.

O Praieiro ao disponibilizar um marketplace que conecta vendedores aos usuários das praias, proporciona uma experiência inovadora que atende às necessidades das classes menos favorecidas. Ao permitir acesso a uma ferramenta digital e de fácil utilização, o projeto não só capacita esses empreendedores, mas também os integra a um ecossistema mais amplo de consumidores, impulsionando a economia local.

A plataforma Praieiro fortalece o turismo criativo, promovendo uma interação mais próxima entre os empreendedores locais, visitantes habituais e os turistas, pois oferece oportunidades para a co-criação de produtos e serviços turísticos únicos, permitindo que os turistas se envolvam na criação de novas experiências, alinhadas com os valores, costumes e tradições da comunidade local, tornando a sua estadia enriquecedora.

A proposta do Praieiro está inerente com o conceito de destinos e praias inteligentes, contribuindo para a transformação digital das praias, mediante o uso de tecnologias, favorecendo a construção de um ambiente mais acolhedor e adaptado às necessidades dos usuários das praias. A implementação de uma praia inteligente não é apenas uma tendência, mas uma necessidade para se destacar em um mercado turístico altamente competitivo.

O Praieiro é um catalisador do crescimento econômico e do desenvolvimento sustentável, visto que a integração de tecnologia e soluções inovadoras, voltados para a base da pirâmide, não apenas enriquece a experiência dos menos afortunados, mas também proporciona um impulso à economia como um todo, representando uma mudança de paradigma.

De acordo com o SEBRAE, o artigo elaborado pelos professores Stuart L. Hart e C.K. Prahalad, aponta que os negócios poderiam lucrativamente servir as necessidades dos 4 bilhões de pobres no mundo em desenvolvimento. Para os referidos autores o pobre pode ser um mercado bastante lucrativo, visto que a base da pirâmide representa um mercado multi-trilionário. Outro aspecto de bastante relevância é a crescente importância da economia informal entre os pobres. Há estimativas que a informalidade

é responsável por 40 a 60 por cento de toda a atividade econômica nos países em desenvolvimento.

Em síntese o projeto Praieiro pode contribuir significativamente para o turismo criativo, destinos inteligentes, praia inteligente, economia da praia e inovação inclusiva.

11. Referências

Atividades econômicas nas praias cariocas movimentam R\$4 bilhões por ano.

VejaRio, 2022. Disponível em:

<https://vejario.abril.com.br/cidade/atividades-economicas-praias-movimentam-4-bilhoes> . Acesso em: 30/05/2023.

BELANDI, Caio. IBGE atualiza municípios de fronteira e defrontantes com o mar devido a mudanças de limites. Agência IBGE, 2021. Disponível em:

<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/31090-ibge-atualiza-municipios-de-fronteira-e-defrontantes-com-o-mar-devido-a-mudancas-de-limites#:~:text=Pa%C3%ADs%20tem%20279%20munic%C3%ADpios%20defrontantes%20com%20o%20mar&text=Com%2010%2C9%20mil%20km%20de%20litoral%2C%20o%20pa%C3%ADs%20tem,%2C9%25%20do%20territ%C3%B3rio%20brasileiro>. Acesso em: 30/05/2023.

Como empreender no turismo de sol e praia. SEBRAE, 2023. Disponível em:

<https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/como-empreender-no-turismo-de-sol-e-praia,212090201cc95810VgnVCM1000001b00320aRCRD>. Acesso em: 30/05/2023.

GARCÍA MÁRQUEZ, C., CABALLERO ACEDO, J.D., CANTARERO PRADOS, F.J., GUEVARA PLAZA, A.J. “**Smart Beaches**”: Análisis de prácticas de gestión inteligente en playas de destinos de la Red DTI. Investigaciones Turísticas(25), pp. 77-99. Disponível em <https://doi.org/10.14198/INTURI.19771>. Acesso em 30/05/2023.

GEORGE, Gerard; MCGAHAN, Anita M.; PRABHU, Jaideep. Innovation for inclusive growth: Towards a theoretical framework and a research agenda. **Journal of Management Studies**, v. 49, n. 4, p. 661-683, 2012. Disponível em:

https://ink.library.smu.edu.sg/lkcsb_research/4674/ . Acesso em: 30/05/2023.

INVAT-TUR, **El modelo de playas inteligentes de la Comunitat Valenciana**, 2018. ed. Turisme Comunitat Valenciana. Disponível em:

<https://www.turismecv.com/wp-content/uploads/2018/11/Ebook-playas-inteligentes-OK.pdf>. Acesso em 31/05/2023.

INVAT-TUR, **Playas Inteligentes**, 2024. ed. Magazine Turisme Comunitat Valenciana. Disponível em: <https://invattur.es/playas-inteligentes.html?noch=1&msg=1&res=4> . Acesso em: 16/01/2024.

Playas Inteligentes, una nueva forma de ofrecer sol y playa, 2018. ed. Turisme Comunitat Valenciana. Disponível em: <https://www.turismecv.com/wp-content/uploads/2018/11/Ebook-playas-inteligentes-OK.pdf>. Acesso em 16/01/2023.

PRESSER, Nadi Helena; SILVA, Eli Lopes da. **Inovação Inclusiva como alternativa de desenvolvimento**. Navus - Revista de Gestão e Tecnologia, v.10. p. 01-12, 2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/338329410_Inovacao_inclusiva_como_alternativa_de_desenvolvimento . Acesso em: 05/03/2023.

SEBRAE. **Economia da praia**, SEBRAE, 2017. Disponível em: <https://sebraeinteligenciasetorial.com.br/produtos/boletins-de-tendencia/economia-da-praia/5a1871974b5dd61900cae98b#download>. Acesso em: 04 de agosto de 2021.

SEBRAE/RJ. **Análise da Pesquisa Economia da Praia**, SEBRAE/RJ, 2016. Análise da Pesquisa Economia da Praia. Disponível em: <https://datasebrae.com.br/documentos2/pesquisas/pesquisasrj/Empreendedores%20da%20Praia.pdf>. Acesso em: 14/01/2024.

Smart Beaches: technology-driven advantages for users. Smart Water Magazine, 2019. Disponível em: <https://smartwatermagazine.com/news/goaigua/smart-beaches-technology-driven-advantages-users-0> . Acesso em: 05/03/2023.

World Tourism Organization (2019), **UNWTO Tourism Definitions**, UNWTO, Madrid, DOI: <https://doi.org/10.18111/9789284420858>. Acesso em: 30/05/2023.

Anderson, C. (2015) “**Docker [Software engineering]**”, IEEE SOFTWARE | PUBLISHED BY THE IEEE COMPUTER SOCIETY, p. 102-105.

Andrade, G. L. C. (2018) “**Desenvolvimento em nuvem: Um estudo de caso utilizando o firebase como servidor backend**”, Universidade do estado do Rio Grande do Norte, departamento de informática, p. 24-25.

AWS, 2021, “**Visão geral da Amazon Web Services**”, Whitepaper da AWS, p.1-26.

BURTET, Cecília Gerhardt. **(Re)pensando a inovação e o conceito de inovação inclusiva: um estudo do movimento maker no Brasil à luz da teoria ator-rede**. 2019. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade do Vale dos Sinos

(UNISINOS), Porto Alegre, 2019.

A Riqueza na base da pirâmide, SEBRAE. Disponível em: <https://ois.sebrae.com.br/publicacoes/a-riqueza-na-base-da-piramide/> . Acesso em 19/06/2023.

Clarck, M. (2022) **“Prós e contras do React Native”**
<https://blog.back4app.com/pt/pros-e-contras-do-react-native/>

EISENMAN, B. (2018) **Learning React Native**. ISBN 978-1-491-98914-2. O'Reilly Media.

Freire, J. E. L. (2021) **"Orquestração de Containers Usando Kubernetes e Docker Swarm"**, instituto de telecomunicações, Universidade de Beira Interior.

Godoy, A. S. (1995) **“Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades”, uma revisão histórica dos principais autores e obras que refletem esta metodologia de pesquisa em Ciências Sociais**. Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63

Grupo de desenvolvimento global do PostgreSQL, Documentação do PostgreSQL 15.2, Janeiro 2023.

Junqueira, L. D. M. (2018). **Processo Criativo no Turismo: análise da cadeia produtiva da gastronomia sob a perspectiva das Cidades Criativas UNESCO**. Tese de Doutorado, PPGTH/UNIVALI]. Balneário Camboriú, SC, Brasil. Disponível em: https://www.academia.edu/38286754/Processos_Criativos_no_Turismo_An%C3%A1lise_da_cadeia_produtiva_da_gastronomia_sob_a_perspectiva_das_cidades_criativas_Unesco . Acesso em 21/01/2024.

KAY, Russell. Python. Computerworld, 09 maio 2005.

Koishybayev, I. Kapravelos, A. (2020) **“Mininode: Reducing the Attack Surface of Node.js Applications”**, 23rd International Symposium on Research in Attacks, Intrusions and Defenses, Usenix Association, p. 121-134

KOLK, A.; RIVERA-SANTOS, M.; RUFIM, C. **What do we really know about the Base of the Pyramid concept?** A literature review and organizing framework. Paper at Academy of Management Conference. Montreal, 2010.

Lakatos, E. M. Marconi, M. A. (2010) **“Fundamentos de metodologia científica”**. 7. ed. São Paulo: Atlas

Malhotra, N. (2001) **“Pesquisa de marketing”**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman

Microsoft learn, Documentação Power BI, 19 Janeiro 2023.

REFSGAARD, K.; BRYDEN, J.; KVAKKESTAD, V. Towards inclusive innovation praxis in forest-based bioenergy. Innovation and Development, v.7, n.1, p. 153-173, 2017.

Turismo Criativo: Guia para profissionais, Creatour.pt, 2020. Acesso em: 16/01/2024.