



RELATÓRIO FINAL
RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS COMPLEXOS

EMERGÊNCIA CLIMÁTICA

Claudia Britto, Fernanda Bahia, Gabriel Pabst, Genésio Gregório, Simone Pennafirme

**Projeto Final e Plano de Ação desenvolvidos no âmbito
do programa Líderes Cariocas 2023.**

Rio de Janeiro

Julho 2023

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| PARTE 1 – SUMÁRIO EXECUTIVO..... | 3 |
| PARTE 2 – RELATÓRIO..... | 5 |
| 2.1 Análise do Problema..... | 5 |
| 2.2 Método..... | 6 |
| 2.3 Solução proposta..... | 9 |
| 2.4 Benefícios esperados..... | 10 |
| 2.5 Plano de Ação..... | 19 |
| 2.6 Matriz de Stakeholders..... | 23 |
| 2.7 Ferramenta 5W2H..... | 23 |
| 2.8 Conclusão..... | 24 |
| 2.9 Próximos passos..... | 25 |
| ANEXOS..... | 26 |
| Parte 1 - Jornada..... | 26 |
| Parte 2 - Aplicativo..... | 29 |

PARTE 1 – SUMÁRIO EXECUTIVO

Inserido no âmbito da disciplina “Resolução de Problemas Complexos”, oferecida pelo curso “Líderes Cariocas” por meio da COPPEAD/UFRJ e Fundação João Goulart, o presente sumário executivo se destina a relatar as experiências e resultados alcançados pelo grupo intitulado “Emergências Climáticas” no âmbito das atividades educacionais e profissionais desenvolvidas.

Após pactuação dos integrantes do grupo em selecionar e propor melhorias sobre a pauta climática do município do Rio de Janeiro, buscaram-se as principais ações estratégicas em desenvolvimento sobre o setor, encontrando-se portanto o projeto do Distrito de Baixa Emissão (DBE).

Além de integrar os objetivos do Plano Estratégico Rio 2021-2024 e Plano de Desenvolvimento Sustentável e Ação Climática do município, a elaboração e implantação de DBE's tem florescido no âmbito do cenário internacional, obtendo apoio de organismos multilaterais e implantação em cidades como Londres, Milão e Medellín. Sob a ótica ambiental, tais iniciativas são fundamentais para a mitigação e adaptação às mudanças climáticas em curso, pois estimulam a utilização de transportes não poluentes e reduzem as emissões de gases de efeito estufa e substâncias tóxicas inaláveis geradas pela queima de combustíveis fósseis.

Com o objetivo de contribuir para o projeto municipal do DBE, foram realizadas entrevistas com diversos *stakeholders* (discutidos detalhadamente na seção 2), além da análise do material institucional desenvolvido. Como resultado destas etapas, verificou-se a necessidade da criação de um produto/serviço que contribuísse para o desenvolvimento sustentável da área destinada ao DBE, além de sensibilizar positivamente o público afetado por sua implantação e promover sobre este uma percepção favorável ao projeto.

Para tanto, foi elaborada uma solução virtual após sucessivas reuniões conduzidas com o público afetado pelo projeto e os técnicos e tomadores de opinião responsáveis por sua

implementação. Deste modo, a solução proposta é representada por um aplicativo digital a ser utilizado pelos cidadãos cujo percurso diário e/ou ocasional ocorra dentro dos limites do DBE. Por meio da captação via GPS do percurso realizado a pé ou bicicleta (mobilidade ativa), o aplicativo será capaz de fornecer ao seu usuário informações a respeito do volume de emissões evitadas em virtude de seu comportamento saudável, além de ganhos à saúde percebidos a partir de sua prática. Adicionalmente, o aplicativo poderá calcular, a partir da distância percorrida e emissões evitadas, uma pontuação a ser utilizada como voucher ou desconto no comércio localizado nas cercanias do DBE, bem como em serviços sustentáveis. Essa iniciativa tem como objetivo principal prover educação e possibilitar a percepção de valor sobre o DBE, e como objetivo secundário, fomentar a economia sustentável local.

Neste sentido, as ações acima descritas foram concebidas pelos integrantes do grupo em consonância com os *stakeholders* do projeto como solução para dinamizar a economia local a partir do desenvolvimento sustentável, permitindo a descarbonização local e readequação ambiental do centro da cidade do Rio de Janeiro, cujo patrimônio natural é um ativo cultural e econômico valioso para os cidadãos e servidores públicos encarregados de sua preservação.

PARTE 2 – RELATÓRIO

2.1 Análise do Problema

O Distrito de Baixa Emissão, localizado no centro da cidade do Rio de Janeiro, é uma área delimitada com o objetivo de implementar ações para a redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE). O projeto de implementação do Distrito é coordenado pelo Escritório de Planejamento da Secretaria de Fazenda com a participação das Secretarias de Planejamento Urbano; Transporte; Meio Ambiente; Instituto Pereira Passos; CET-Rio e Comlurb, além de receber o apoio de instituições externas como o Grupo C40 de Grandes Cidades para a Liderança Climática (C40) e o Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento (ITDP).

O Distrito será implantado em etapas sucessivas, tendo sua previsão de conclusão em 2030.

Os principais pilares do Distrito de Baixa Emissão são reduzir emissões, melhorar a saúde e qualidade urbana, reduzir o uso de veículos poluentes, estimular a mobilidade ativa, oferecer transporte público limpo e eficiente, usar tecnologias limpas, criar vias verdes e fomentar soluções de eficiência energética para edificações.

Neste sentido, a importância do projeto é melhorar a qualidade de vida da cidade de modo sustentável. Para a Prefeitura, o projeto é importante para impulsionar o desenvolvimento sustentável e a agenda climática municipal, contribuindo para que o Rio de Janeiro se estabeleça como uma cidade ambientalmente responsável.

A regulamentação e implementação do Distrito está alinhada ao Plano de Desenvolvimento Sustentável e Ação Climática da Cidade do Rio de Janeiro (PDS) e ao Programa Reviver Centro, que tem como objetivo a melhoria dos espaços públicos e a promoção do uso residencial no Centro da Cidade.

Importante destacar que, neste sentido, que a implantação do Distrito é uma questão complexa por envolver múltiplos atores, secretarias, e etapas. Cada ator possui, portanto, seus interesses, anseios e dores. Cada Secretaria apresenta suas prioridades e realidades fáticas e jurídicas distintas. Por outro lado, é um projeto de suma importância para a cidade e para o

cidadão carioca. O objetivo do nosso grupo é contribuir para o trabalho que já vem sendo conduzido pelo Escritório de Planejamento da Secretaria de Fazenda para sua implantação.

Considerando que o destinatário final do Distrito de Baixa Emissão é a população, ela precisa estar consciente dos benefícios do DBE em sua vida e para a cidade como um todo. A pauta ambiental, apesar de relevante, não é de domínio comum pela maioria da população carioca. Como forma de materializar os benefícios e fomentar a percepção positiva de valor pelos cidadãos cariocas da implantação de um Distrito de Baixa Emissão na cidade, este projeto propõe o desenvolvimento de um aplicativo virtual de forma a materializar a percepção de valor pela população dos benefícios do DBE, além de servir como instrumento para educação ambiental; contribuir para a implantação do DBE de forma positiva; fomentar a agenda climática da cidade de acordo com o Plano de Desenvolvimento Sustentável e Ação Climática da Cidade do Rio de Janeiro (PDS) e o Programa Reviver Centro; e incentivar a participação popular e a prestação de serviços sustentáveis. Neste sentido, o aplicativo visa gerar sinergia com o Plano de Comunicação que está sendo desenvolvido pela Prefeitura.

2.2 Método

A pergunta inicial foi: como é possível implantar o Distrito de Baixa Emissão no Centro do Rio de Janeiro?

Essa primeira questão impulsionou três caminhos: a **pesquisa documental** da legislação já existente sobre o DBE - Distrito de Baixa Emissão, a **pesquisa bibliográfica** das ações realizadas para a sua implementação e o **trabalho de campo** que realizamos em visita ao local e com entrevistas.

Dessa forma, para a **pesquisa documental** consultamos o Decreto N° 51047 de 28/06/2022, que dispõe sobre a regulamentação do DBE no Centro da Cidade, e a Lei Complementar N° 229 de 14/07/2021, que institui o programa reviver centro que estabelece diretrizes para a requalificação urbana e ambiental, o que inclui o DBE.

A **pesquisa bibliográfica** se deu a partir das reportagens garimpadas no site oficial da Prefeitura e em outros jornais on-line sobre as ações já realizadas ou previstas para a implementação do DBE no Centro do Rio.

O **trabalho de campo** foi realizado, assim como a proposta inicial do presente trabalho, por meio da prática da caminhabilidade no DBE. Essa atividade oportunizou a observação de parte do espaço e do comportamento das diferentes pessoas que passam ou trabalham por ali. Além disso, foi feita uma visita na **Biblioteca Parque** e a entrevista com Andressa Soares - Assistente da Superintendência de Leitura e Conhecimento do Governo do Estado do Rio de Janeiro. As principais informações dessa entrevista revelaram que o espaço pode ser agendado; a existência de parcerias firmadas com instituições municipais de ensino e que já houve um prédio verde ali numa parceria com o Senac, além do contato da Secretária de Cultura do Estado.

A caminhada pelas **ruas e lojas do SAARA** - Sociedade de Amigos e Adyacências da Rua da Alfândega - favoreceu a entrevista com o presidente do Polo Saara Sérgio Obeid. As principais informações obtidas foram que a utilização de energia solar não é viável por causa da modificação na fachada, o que leva à cobrança de IPTU; a coleta seletiva seria mais um agravante para as pessoas que rasgam os sacos de lixo para procurar o que possa ser vendido; os empregados vêm de transporte público, não de bicicleta, pois moram longe; o ponto de carga e descarga dos caminhões fica na Av. Passos e só entram em carrinhos puxados por pessoas; ele ofereceu parceria para fazer a comunicação sobre o DBE com os lojistas; ele falou sobre a questão da segurança em bloco e sobre o plantio de árvores que é inviável por causa do espaço e a tubulação de água, gás, cabeamento de luz passam pelo subsolo, mas os prédios altos mais recentes amenizam a temperatura; ele concluiu que a iniciativa privada localizada no SAARA não é contra as ações públicas, mas é preciso cuidado com as regras criadas por outras secretarias.

Em contato com a **SMAC- Secretaria Municipal de Meio Ambiente**, a entrevista foi realizada com Raquel Camargo. As principais informações obtidas foram a confirmação do envolvimento de várias secretarias no projeto do DBE e a obtenção de alguns insights tais como, o projeto de restrição de acesso ao distrito, o sensor de calor para medir qualidade do ar, os sensores nas bicicletas para medir a sensação térmica (projeto Joe Biden), o sistema de plantio de árvores e o telhado verde.

A educação também foi contemplada com a entrevista a Carlos Cruz, Gestor do **Campus Estácio Presidente Vargas**, que se propôs a nos colocar em contato com os professores de cursos e disciplinas afins. E o contato com a Erika Feitosa da **UNOPAR** – Universidade Norte do Paraná e Anhanguera, que se prontificou a fazer uma parceria e

oferecer descontos aos que estiverem de alguma forma vinculados ao projeto de implantação do DBE.

A **COMLURB** também foi contactada para tratar sobre o tema do presente trabalho, mas até o presente momento não se pronunciou.

O contato com o **EPL – Escritório de Planejamento**, setor responsável pela implementação do Distrito, gerou três entrevistas, que foram fundamentais para o reenquadramento do problema.

A primeira entrevista foi realizada com Daniel Mancebo, coordenador da área, onde obtivemos a informação de que o projeto será realizado em fases e que existem seis temas prioritários na fase 1, cuja duração vai até 2024:

- Poluição: ampliar o monitoramento por sensores;
- Mobilidade ativa: plano de mobilidade limpa;
- Verde urbano: identificar áreas prioritárias para aumentar a área verde. Neste item, importante informar que está previsto um projeto piloto referente a infraestrutura/requalificação da Avenida Chile que será escalado posteriormente para todo o distrito;
- Comunicação: informar a população que não é uma área de restrição; contribuir para a conscientização; a cargo de consultoria diretamente com a comunicação do Prefeito;
- Infraestrutura: intervenção e requalificação, Reviver o Centro; e
- Monitoramento de GEE no distrito, a cargo do IPP.

Nas outras duas entrevistas com o Escritório de Projetos, só que desta vez com Aline Xavier e Thais Renó, colhemos informações sobre a fase 2, na qual o maior investimento será em educação e comunicação e o maior desafio será a utilização de transportes limpos.

Com base nestas entrevistas, percebemos que há um campo bem vasto de possíveis projetos atrelados ao DBE, tais como projeto de diminuição dos resíduos orgânicos e seu descarte correto, transportes coletivos elétricos, veículos de carga elétricos, implantação de áreas verdes, plano de qualidade do ar com monitoramento de gases de efeito estufa (GEE), projeto de requalificação urbana com soluções sustentáveis e mobilidade limpa, reciclagem do lixo, eficiência energética, estratégias educativas sobre DBE, plano de comunicação, geração de empregos verdes, fomento à economia sustentável no local.

2.3 Solução proposta

Considerando o universo de problemas, as possibilidades de soluções atreladas à implantação do DBE, as iniciativas que estão em curso pela Prefeitura, o nosso grupo optou pela proposta de implantação de um aplicativo que se integraria ao plano de comunicação do DBE, que está sendo desenvolvido pela Prefeitura.

O aplicativo proposto é um sistema inovador que visa incentivar e recompensar indivíduos que adotam modos de transporte sustentáveis, como caminhar, andar de bicicleta ou utilizar transporte elétrico. O funcionamento do aplicativo baseia-se em um sistema de rastreamento de quilometragem percorrida por cada usuário nessas modalidades, convertendo essa quilometragem em créditos relacionados ao montante de carbono evitado. Esses créditos são calculados comparando-se a quantidade de carbono emitida por um percurso similar realizado por um veículo a diesel ou a gasolina.

Ao utilizar o aplicativo, os usuários podem registrar suas atividades de caminhada, pedalada ou transporte elétrico, acumulando créditos com base na distância percorrida. Esses créditos podem ser utilizados de diferentes maneiras. Uma opção é trocá-los por descontos em impostos municipais. Tal função no aplicativo se dá através de link direto com o Programa Nota Carioca, onde os créditos podem ser utilizados para descontos no IPTU. Além disso, os usuários podem resgatar seus créditos em estabelecimentos parceiros, como lojas com baixa emissão de carbono, recebendo descontos em suas compras. Cada estabelecimento parceiro é responsável por determinar o valor de desconto oferecido ao usuário, sendo o valor do desconto informado na interface do usuário. Isso estimula o consumo consciente e fortalece a economia local. Ainda, do ponto de vista dos estabelecimentos parceiros, os mesmos obterão descontos no ISS arrecadado, sendo esta uma possível integração com o Programa ISS Neutro.

O aplicativo também possui um Datahub integrado que coleta e armazena as informações de quilometragem percorrida e créditos acumulados por cada usuário. Esses dados são tratados de forma segura e anônima, permitindo análises e monitoramento do impacto ambiental e da adesão ao uso de modos de transporte sustentáveis. Além disso, o Datahub fornece informações valiosas para a gestão pública, permitindo a tomada de decisões embasadas em dados reais sobre a mobilidade urbana e as políticas de descarbonização. Com

isso, o aplicativo não apenas incentiva ações individuais, mas também contribui para a formulação de políticas públicas mais eficientes e sustentáveis. Os dados e suas análises também estarão disponíveis para a população, integrados ao Portal do Distrito de Baixa Emissão e ao Data.Rio. O aplicativo estará disponível para iOS e Android, disponível nas respectivas Stores, bem como no Zap Carioca.

2.4 Benefícios esperados

A solução proposta de um aplicativo móvel que incentive e recompense as pessoas por caminhar, andar de bicicleta e utilizar meios de transporte elétrico na cidade, e de um *datahub*, alimentado com os dados coletados a partir do uso do aplicativo, é uma iniciativa que pode trazer inúmeros benefícios tanto para a sociedade quanto para a prefeitura.

De uma maneira geral, o aplicativo torna tangível para o usuário conceitos como ação climática e descarbonização, além de gerar uma percepção ambiental positiva sobre a implementação de zonas de baixa emissão de gases do efeito estufa em áreas urbanas. A criação de um sistema em que o usuário gere créditos ao caminhar e andar de bicicleta e que esses créditos sejam revertidos em descontos em compras em lojas com baixa emissão de carbono e em descontos em impostos, tanto para o consumidor quanto para o lojista, tem a potencialidade de promoção de práticas sustentáveis e de apoio a negócios locais comprometidos com a agenda climática.

Ao utilizar o aplicativo de incentivo à descarbonização, o usuário tem a oportunidade de desenvolver uma percepção positiva do distrito de baixa emissão onde o aplicativo é implementado. Ao acumular créditos e utilizá-los em estabelecimentos parceiros, o usuário vivencia diretamente os benefícios de um consumo mais consciente e sustentável. Além disso, ao participar ativamente do movimento de descarbonização, o usuário se torna parte de uma comunidade engajada e comprometida com a redução das emissões de carbono, o que fortalece o sentimento de pertencimento e colaboração. Essa percepção positiva se intensifica ao ver as transformações concretas no distrito, como a melhoria da qualidade do ar, a redução do tráfego e o crescimento de iniciativas e negócios sustentáveis. Assim, o aplicativo não apenas promove a descarbonização, mas também estimula a construção de uma identidade positiva em relação ao distrito de baixa emissão.

Por sua vez, a prefeitura também é beneficiada, dado que o sistema proposto promove uma cidade sustentável e fornece dados valiosos para análise e tomada de decisões. A

implementação de um sistema de descontos em impostos e compras em lojas com baixa emissão de carbono traz benefícios adicionais à prefeitura como aumento da arrecadação, criação de empregos verdes, educação ambiental e gestão urbana mais eficiente e sustentável.

Abaixo estão destacados benefícios mais específicos aos diferentes setores, considerando-se o curto, médio e longo prazo.

Benefícios para a sociedade

- **Redução das emissões de carbono:** Ao relacionar a quilometragem percorrida com a quantidade de carbono evitada em comparação ao uso de veículos motorizados movidos a combustíveis fósseis, o aplicativo incentivará o uso de modos de transporte mais sustentáveis. Isso ajudará a reduzir significativamente as emissões de gases de efeito estufa e a combater as mudanças climáticas.
- **Promoção da comunidade:** Ao incentivar o uso de modos de transporte mais sustentáveis, o aplicativo pode criar uma comunidade de pessoas engajadas em práticas de mobilidade urbana consciente. Isso pode promover a interação social, criar vínculos comunitários mais fortes e fortalecer o senso de pertencimento à cidade.
- **Estímulo à adoção de comportamentos sustentáveis:** o aplicativo incentiva os usuários a adotarem práticas de consumo mais sustentáveis ao oferecer descontos em impostos e em compras em lojas com baixa emissão de carbono. Isso pode incluir a escolha de produtos ecologicamente corretos, alimentos orgânicos, produtos de empresas socialmente responsáveis, entre outros. Com isso, a sociedade como um todo se beneficia de uma maior conscientização ambiental e da redução do impacto ambiental causado por suas escolhas de consumo.
- **Educação ambiental:** Ao oferecer descontos em impostos e em compras em lojas com baixa emissão de carbono, o aplicativo cria uma oportunidade para promover a educação ambiental e conscientização sobre os impactos do consumo no meio ambiente. Os usuários do aplicativo serão incentivados a aprender sobre práticas sustentáveis e a tomar decisões mais informadas em relação ao seu estilo de vida e consumo.
- **Estímulo à atividade física:** Caminhar e andar de bicicleta são formas de exercício físico. Ao recompensar as pessoas com créditos em pontos por cada quilômetro

percorrido nessas modalidades, o aplicativo incentivará a adoção de um estilo de vida mais ativo e saudável, promovendo a saúde e o bem-estar da população.

- **Descongestionamento do tráfego:** Ao incentivar o uso de meios de transporte alternativos, o aplicativo ajudará a reduzir o número de veículos nas vias, aliviando o congestionamento do tráfego. Isso resultará em viagens mais rápidas e eficientes, além de contribuir para a diminuição da emissão de gases do efeito estufa.
- **Melhoria na qualidade do ar:** Ao incentivar as pessoas a optarem por caminhar, andar de bicicleta ou utilizar meios de transporte elétrico, o aplicativo contribuirá para a redução da poluição do ar. Isso resultará em uma melhoria na qualidade do ar e na saúde das pessoas, diminuindo o risco de doenças respiratórias e melhorando a qualidade de vida da população.
- **Melhoria da segurança viária:** Ao priorizar e incentivar a caminhada, a bicicleta e os meios de transporte elétrico, o aplicativo pode contribuir para a redução de acidentes de trânsito. Ainda, a criação de rotas seguras para pedestres e ciclistas e a conscientização sobre a importância do respeito mútuo entre os usuários das vias podem ajudar a aumentar a segurança viária.
- **Promoção da economia local e de baixa emissão de carbono:** Ao oferecer descontos em compras nas lojas com baixa emissão de carbono, o aplicativo incentiva os usuários a apoiarem negócios locais que se preocupam com a sustentabilidade. Isso fortalece a economia local, estimula a criação de empregos verdes e promove o desenvolvimento de setores econômicos mais sustentáveis.
- **Economia de recursos:** Ao optar por caminhar, andar de bicicleta ou utilizar meios de transporte elétrico, as pessoas economizam recursos como combustível e estacionamento. Essa economia pode ser revertida em benefícios tanto para os indivíduos quanto para a sociedade como um todo.
- **Redução da desigualdade social:** Ao fornecer descontos em impostos, o aplicativo contribui para aliviar o peso financeiro sobre os usuários que utilizam modos de transporte mais sustentáveis, como caminhada, bicicleta e transporte elétrico. Isso pode beneficiar principalmente as pessoas de baixa renda, que muitas vezes enfrentam dificuldades financeiras e podem encontrar nesses descontos uma ajuda importante para lidar com suas despesas.
- **Criação de empregos verdes:** O estímulo ao consumo em lojas com baixa emissão de carbono pode incentivar o crescimento de setores econômicos sustentáveis. Isso pode levar à criação de empregos verdes, que são trabalhos que contribuem para a

preservação ou restauração do meio ambiente. Esses empregos podem ajudar a impulsionar a economia local e melhorar as perspectivas de emprego para a comunidade.

Benefícios para Prefeitura

- **Posicionamento como cidade sustentável:** Ao incentivar práticas de transporte mais sustentáveis, a prefeitura poderá se posicionar como uma cidade comprometida com a sustentabilidade e com a redução das emissões de carbono. Isso pode atrair investimentos, turistas e melhorar a imagem da cidade no cenário nacional e internacional.
- **Promoção de uma cidade sustentável:** Ao oferecer descontos em compras em lojas com baixa emissão de carbono, a prefeitura incentiva o desenvolvimento de um setor empresarial mais sustentável em sua cidade. Isso pode atrair investimentos de empresas alinhadas com essa proposta, promover a inovação tecnológica e melhorar a imagem da cidade como um centro de negócios sustentáveis.
- **Melhoria da mobilidade urbana:** Com menos veículos nas ruas, haverá uma melhoria na fluidez do tráfego e na mobilidade urbana. Isso contribuirá para o planejamento de transporte mais eficiente e para a redução dos congestionamentos, resultando em uma cidade mais acessível e com um transporte público mais eficaz.
- **Coleta de dados e planejamento urbano:** O aplicativo pode fornecer dados valiosos sobre os padrões de mobilidade dos cidadãos, auxiliando na tomada de decisões estratégicas para o planejamento urbano. Essas informações podem ser usadas para identificar áreas com necessidade de melhorias em infraestrutura, desenvolver rotas mais seguras para pedestres e ciclistas, e otimizar a rede de transporte público.
- **Monitoramento e análise de dados:** O aplicativo permite que a prefeitura colete dados valiosos sobre os padrões de consumo e os comportamentos sustentáveis dos cidadãos. Essas informações podem ser usadas para monitorar o progresso em direção a metas ambientais, avaliar a eficácia de programas e políticas públicas e embasar decisões futuras relacionadas à sustentabilidade e ao planejamento urbano.
- **Avaliação de políticas públicas:** Através do aplicativo, a prefeitura pode monitorar o impacto de suas políticas de mobilidade urbana. Os dados coletados podem ser usados para avaliar a eficácia das iniciativas, identificar áreas de melhoria e embasar decisões futuras sobre o planejamento urbano e a gestão do transporte público.

- **Aumento da receita fiscal:** Embora os usuários recebam descontos em impostos, a prefeitura ainda receberá uma porcentagem do valor total do imposto. Isso pode resultar em um aumento da receita fiscal, especialmente se houver um aumento no número de pessoas adotando práticas de mobilidade sustentável e consumindo em lojas com baixa emissão de carbono.
- **Fortalecimento da economia local:** Ao incentivar compras em lojas com baixa emissão de carbono, o aplicativo estimula a demanda por produtos e serviços sustentáveis oferecidos por empresas locais. Isso ajuda a fortalecer a economia local, pois mais recursos financeiros são direcionados para negócios dentro da comunidade. Além disso, o estímulo a negócios sustentáveis pode atrair investimentos e melhorar o clima empresarial na cidade.
- **Incentivo ao turismo e ao comércio local:** Uma cidade que valoriza a mobilidade sustentável pode atrair turistas interessados em explorar a cidade de maneira mais *eco-friendly*.
- **Otimização dos investimentos em infraestrutura:** Com dados sobre os padrões de mobilidade coletados pelo aplicativo, a prefeitura pode direcionar melhor seus investimentos em infraestrutura de transporte. Isso inclui a construção de ciclovias, calçadas adequadas, estações de carregamento para veículos elétricos e outros elementos que promovam a mobilidade sustentável.
- **Redução dos custos com saúde:** Com mais pessoas adotando um estilo de vida ativo e saudável, há uma redução na incidência de doenças relacionadas ao sedentarismo e à poluição do ar. Isso pode levar a uma diminuição dos gastos com saúde pública, aliviando o sistema de saúde municipal.
- **Redução das despesas relacionadas ao meio ambiente:** Ao promover práticas de consumo sustentáveis e redução das emissões de carbono, a prefeitura pode ver uma redução nas despesas relacionadas ao meio ambiente, como os custos de mitigação de poluição, tratamento de água e gestão de resíduos. Isso pode liberar recursos financeiros para investimentos em áreas prioritárias e melhoria de serviços públicos.
- **Parcerias com empresas e organizações:** O aplicativo pode abrir oportunidades para parcerias entre a prefeitura e empresas privadas, organizações sem fins lucrativos e outras entidades interessadas em promover a mobilidade sustentável. Isso pode resultar em investimentos adicionais, programas de incentivo e ações conjuntas para criar uma cidade mais verde e saudável.

- **Parcerias com o setor privado:** A prefeitura pode estabelecer parcerias estratégicas com empresas e organizações comprometidas com a sustentabilidade para oferecer descontos e incentivos aos usuários do aplicativo. Essas parcerias podem fortalecer a imagem da prefeitura como uma líder em sustentabilidade, promover programas conjuntos de conscientização ambiental e estimular investimentos no desenvolvimento sustentável da cidade.

Benefícios para o comércio varejista

Lojistas que mantêm suas emissões baixas e são indicados no aplicativo podem se beneficiar de incentivos à sustentabilidade empresarial, diferenciação no mercado, aumento nas vendas, marketing positivo, redução de custos operacionais e acesso a parcerias e benefícios adicionais. Esses benefícios podem impulsionar o sucesso do negócio e fortalecer sua posição como uma empresa comprometida com a sustentabilidade. Tais benefícios estão descritos mais detalhadamente abaixo.

- **Incentivo à sustentabilidade empresarial:** O desconto no pagamento de impostos é um incentivo significativo para os lojistas adotarem práticas sustentáveis em seus negócios. Eles são encorajados a reduzir suas emissões de carbono, melhorar a eficiência energética, adotar tecnologias limpas e implementar políticas de sustentabilidade. Isso pode levar a uma conscientização maior sobre a importância da responsabilidade ambiental e ao desenvolvimento de estratégias de negócios mais sustentáveis.
- **Acesso a parcerias e benefícios adicionais:** Ser indicado no aplicativo como uma loja com baixa emissão de carbono pode abrir portas para parcerias com outras empresas, organizações ambientais e governamentais. Essas parcerias podem fornecer acesso a programas de incentivo, financiamento, treinamentos e networking com outras empresas sustentáveis. Essas oportunidades podem ajudar os lojistas a expandirem seus negócios, melhorarem suas práticas e ampliarem seu impacto ambiental positivo.
- **Redução dos custos operacionais:** A adoção de práticas sustentáveis geralmente está associada à redução dos custos operacionais. Ao investir em eficiência energética, gestão de resíduos e outras medidas sustentáveis, os lojistas podem economizar

recursos, como eletricidade, água e materiais, resultando em uma redução nos custos de operação. Isso pode melhorar a lucratividade do negócio e sua sustentabilidade financeira.

- **Marketing positivo e exposição da marca:** Ser reconhecido como uma loja com baixa emissão de carbono através do aplicativo pode gerar um marketing positivo para o estabelecimento. A exposição da marca em um contexto de sustentabilidade pode atrair a atenção da mídia e gerar publicidade gratuita. Além disso, a indicação no aplicativo pode servir como um selo de qualidade ambiental, reforçando a imagem positiva da marca perante os consumidores.
- **Diferenciação no mercado:** Ser indicado no aplicativo como uma loja com baixa emissão de carbono pode fornecer uma vantagem competitiva no mercado. Os consumidores estão cada vez mais preocupados com as questões ambientais e procuram apoiar empresas que compartilham esses valores. Ser reconhecido como uma loja sustentável pode atrair clientes conscientes e engajados, diferenciando o negócio dos concorrentes e aumentando sua reputação.
- **Aumento nas vendas:** A indicação no aplicativo como uma loja com baixa emissão de carbono pode levar a um aumento nas vendas. Os consumidores que valorizam a sustentabilidade e desejam fazer escolhas conscientes podem ser atraídos pela proposta da loja e preferir comprar nesses estabelecimentos. O aumento no número de clientes e nas vendas pode resultar em um crescimento do negócio e no aumento da receita.

Benefícios para agências de fomento (BNDES como exemplo de caso)

Ao financiar o aplicativo, o BNDES poderia promover o desenvolvimento sustentável, estimular a inovação e tecnologia, apoiar o setor de transporte sustentável, fortalecer as políticas públicas e diversificar sua carteira de investimentos. Esses benefícios ajudariam a fortalecer a imagem do banco, a contribuir para a transição para uma economia de baixo carbono e a gerar impactos positivos na sociedade. Mais especificamente:

- **Promoção do desenvolvimento sustentável:** O financiamento do aplicativo estaria alinhado com os objetivos do BNDES de promover o desenvolvimento sustentável no país. Ao apoiar um projeto que incentiva a mobilidade sustentável e a redução das emissões de carbono, o banco estaria contribuindo para a mitigação das mudanças

climáticas e para a construção de uma economia de baixo carbono. Isso fortaleceria a imagem do BNDES como uma instituição financeira comprometida com a sustentabilidade e o progresso socioambiental.

- **Estímulo à inovação e tecnologia:** O financiamento de um aplicativo voltado para a mobilidade sustentável incentivaria a inovação e o desenvolvimento de tecnologias relacionadas. Isso poderia impulsionar a criação de soluções inteligentes e eficientes para o transporte urbano, gerando impactos positivos em termos de redução das emissões de carbono e melhoria da qualidade de vida nas cidades. O BNDES poderia se beneficiar ao estar associado a esse ambiente de inovação e tecnologia, tanto em termos de reputação quanto de oportunidades futuras de investimento.
- **Apoio ao setor de transporte sustentável:** O financiamento do aplicativo poderia impulsionar o crescimento do setor de transporte sustentável no país. Ao incentivar a adoção de práticas de transporte com baixa emissão de carbono, o BNDES estaria contribuindo para a expansão de segmentos como bicicletas, patinetes elétricos, veículos elétricos e transporte público sustentável. Isso poderia abrir oportunidades de negócios para empresas e empreendedores nesses setores, estimulando o desenvolvimento econômico e a geração de empregos.
- **Fortalecimento das políticas públicas:** O financiamento do aplicativo poderia fortalecer as políticas públicas relacionadas à mobilidade sustentável. O BNDES poderia colaborar com governos municipais e estaduais na criação de programas e iniciativas que incentivem a adoção de práticas de transporte com baixa emissão de carbono. Essa parceria com o setor público poderia aumentar a efetividade das políticas e ampliar o impacto positivo na sociedade, contribuindo para a redução das emissões de gases de efeito estufa e melhorando a qualidade do ar nas cidades.
- **Diversificação da carteira de investimentos:** O financiamento do aplicativo representaria uma oportunidade para o BNDES diversificar sua carteira de investimentos. Além dos setores tradicionais nos quais o banco já atua, como infraestrutura e indústria, o financiamento de projetos relacionados à mobilidade sustentável abriria novas possibilidades de investimento em tecnologias limpas e soluções inovadoras. Essa diversificação pode trazer benefícios em termos de retorno financeiro, redução de riscos e alinhamento com tendências globais de desenvolvimento sustentável.

Benefícios da expansão do aplicativo para outras localidades

Do ponto de vista da escalabilidade, replicar o aplicativo para outras localidades dentro do município, para outros municípios e para outros Estados, amplia o impacto ambiental positivo, estimula a criação de uma rede de transporte sustentável, integra diferentes setores da economia, estimula o desenvolvimento econômico sustentável, compartilha boas práticas e conhecimento, e fortalece a cooperação entre prefeituras. Esses benefícios contribuem para a construção de comunidades mais sustentáveis e resilientes em larga escala.

Mais especificamente, ao se replicar o aplicativo para outras localidades, pode-se alcançar os seguintes benefícios:

- **Ampliação do impacto ambiental positivo:** aumento no número de pessoas que adotam práticas de mobilidade sustentável e reduzem suas emissões de carbono. Isso resultará em um impacto ambiental positivo mais abrangente, contribuindo para a redução global das emissões de gases de efeito estufa e para a melhoria da qualidade do ar em várias áreas.
- **Estímulo à criação de uma rede de transporte sustentável:** promoção da criação de uma rede de transporte sustentável mais ampla. As pessoas serão incentivadas a utilizar modos de transporte com baixa emissão de carbono em várias partes da região, reduzindo a dependência de veículos particulares e incentivando o uso de opções mais sustentáveis, como caminhada, bicicleta e transporte público elétrico.
- **Integração de diferentes setores da economia:** A replicação do aplicativo envolve a colaboração entre diferentes setores da economia, como transporte, comércio e administração pública. Isso promove a integração e a cooperação entre esses setores, estimulando sinergias e parcerias em prol da sustentabilidade. Além disso, pode incentivar o desenvolvimento de iniciativas sustentáveis em outros setores, como turismo, alimentação e construção.
- **Estímulo ao desenvolvimento econômico sustentável:** Ao replicar o aplicativo em outras localidades e municípios, há um estímulo ao desenvolvimento econômico sustentável. O crescimento de setores relacionados à mobilidade sustentável e ao comércio com baixa emissão de carbono pode gerar empregos verdes, atrair investimentos e impulsionar a economia local e regional. Isso contribui para o

fortalecimento da base econômica e para a criação de uma comunidade mais resiliente.

- **Estímulo à replicação do modelo:** Quando uma localidade implementa com sucesso um modelo de descontos para lojistas com baixa emissão de carbono, outras áreas podem se inspirar e replicar essa prática. Isso cria um efeito multiplicador, onde diferentes bairros, distritos ou mesmo cidades inteiras podem adotar iniciativas semelhantes. Essa disseminação do modelo pode acelerar a transição para uma economia de baixo carbono em larga escala.
- **Integração com políticas municipais mais amplas:** A prática de oferecer descontos para lojistas com baixa emissão de carbono pode ser integrada à políticas municipais mais amplas relacionadas à sustentabilidade como, por exemplo, a combinação com políticas de transporte sustentável, programas de eficiência energética ou metas de redução de emissões. Essa integração fortalece a abordagem geral da cidade em direção à sustentabilidade e cria um sistema coeso de incentivos e benefícios para os diferentes setores da economia local.
- **Fortalecimento da cooperação entre Prefeituras:** A replicação do aplicativo para outros municípios promove a cooperação entre as prefeituras. Elas podem compartilhar recursos, experiências e melhores práticas, formando uma rede de colaboração para abordar desafios comuns relacionados à sustentabilidade urbana. Isso pode resultar em uma abordagem mais eficaz e coordenada na implementação de políticas de sustentabilidade e no enfrentamento das mudanças climáticas.

2.5 Plano de Ação

Este plano de ação fornece uma visão geral dos principais passos envolvidos na implementação do aplicativo de incentivo à redução da emissão de gases do efeito estufa no Distrito de Baixa Emissão.

2.5.1. Definição do escopo e objetivos:

- Estabelecer os objetivos claros do aplicativo, como desenvolver uma percepção positiva quanto à implementação do Distrito de Baixa Emissão, incentivar a adoção de modos de transporte sustentáveis, reduzir as emissões de carbono e promover a descarbonização.

- Identificar a localidade de implementação inicial e definir os indicadores de sucesso.

2.5.2. Desenvolvimento do aplicativo:

- Contratar uma equipe de desenvolvimento de software para criar a interface do usuário (UI) e a parte de programação (back-end) do aplicativo.

- Realizar análises de requisitos detalhadas, considerando as funcionalidades essenciais, como rastreamento de quilometragem, conversão em créditos de carbono, interface de usuário intuitiva e recursos de gamificação.

- Desenvolver o banco de dados e estabelecer a infraestrutura necessária para hospedar o aplicativo.

2.5.3. Parcerias e integração de dados:

- Estabelecer parcerias com organizações relevantes, como agências de transporte público, empresas de ônibus e automóveis, para obter dados precisos sobre emissões de carbono em diferentes modos de transporte.

- Estabelecer parcerias com prestadores de serviço prioritariamente de cunho sustentável e de baixa emissão de forma a fomentar a economia no local, para que ofereçam aos usuários do aplicativo a possibilidade de trocar os seus pontos por meio de desconto e/ou vouchers.

- Integrar esses dados ao aplicativo para calcular a quantidade de carbono evitada por quilômetro percorrido.

2.5.4. Mecanismos de validação e verificação:

- Implementar mecanismos de validação e verificação das informações fornecidas pelos usuários, utilizando tecnologias como rastreamento por GPS, análise de dados e processos de auditoria.

- Garantir a confiabilidade e integridade do sistema, evitando fraudes ou abusos.

2.5.5. Engajamento dos usuários:

- Desenvolver estratégias de engajamento para promover a adoção do aplicativo, como campanhas de conscientização, programas de recompensas e parcerias com empresas locais.

- Criar uma interface amigável e intuitiva que incentive a participação ativa dos usuários.

2.5.6. Financiamento e sustentabilidade:

- Buscar financiamento por meio de parcerias público-privadas, investidores ou fundos de incentivo à sustentabilidade.

- Estabelecer um modelo de negócio sustentável, considerando opções como anúncios, parcerias comerciais ou assinaturas premium.

2.5.7. Testes e avaliação:

- Realizar testes rigorosos do aplicativo antes do lançamento, incluindo testes de usabilidade, segurança e desempenho.

- Coletar feedback dos usuários e fazer ajustes com base nas necessidades e expectativas identificadas.

- Monitorar e avaliar regularmente o desempenho do aplicativo em relação aos indicadores estabelecidos.

2.5.8. Escala e replicação:

- Após a implementação bem-sucedida em uma localidade, expandir gradualmente para outras áreas do município, estabelecendo parcerias adicionais e adaptando o aplicativo conforme necessário.

- Documentar as melhores práticas e lições aprendidas para permitir a replicação em outros municípios ou regiões.

2.5.9. Monitoramento e relatórios:

- Estabelecer um sistema de monitoramento contínuo das métricas de desempenho, como a quantidade de quilômetros percorridos, as emissões evitadas e o engajamento dos usuários.

- Gerar relatórios regulares sobre os impactos alcançados pelo aplicativo, fornecendo informações relevantes para a tomada de decisões.

2.5.10. Parceria com entidades governamentais:

- Buscar o apoio e a parceria das autoridades municipais e outras entidades governamentais para obter suporte regulatório, recursos adicionais e ampla adoção do aplicativo.

2.6 Matriz de *Stakeholders*

Apresentamos a seguir a matriz dos *stakeholders* identificados a partir do conhecimento objetivo nas aulas expositivas no âmbito do curso Líderes Cariocas - Coppead/UFRJ:



2.7 Ferramenta 5W2H

De forma análoga, apresentamos a seguir a ferramenta 5W2H a partir do conhecimento objetivo nas aulas expositivas no âmbito do curso Líderes Cariocas - Coppead/UFRJ:

| | | |
|-----------|--------------------------|---|
| 5W | WHAT (O QUE?) | Contribuir para o projeto de implantação do Distrito de Baixa Emissão (DBE). |
| | WHY (POR QUE?) | Devido a necessidade da criação de um produto/serviço que contribuísse para o desenvolvimento sustentável da área destinada ao DBE, além de sensibilizar o público afetado por sua implantação e promover sobre este uma percepção favorável ao projeto. |
| | WHERE (ONDE?) | No perímetro do DBE no centro da cidade do Rio de Janeiro. |
| | WHO (QUEM?) | Grupo de Emergências Climáticas da turma 3 do Programa de Desenvolvimento Líderes Cariocas 2023. |

| | | |
|-----------|------------------------------------|--|
| | WHEN (QUANDO?) | Durante o período do Plano Estratégico Rio 2021-2024 que contempla o Plano de Desenvolvimento Sustentável e Ação Climática do Município. |
| 2H | HOW (COMO?) | Por meio de um aplicativo digital a ser utilizado pelos cidadãos cujo percurso diário e/ou ocasional ocorra dentro dos limites do DBE. por meio da captação via GPS do percurso realizado a pé ou bicicleta (mobilidade ativa), o aplicativo será capaz de fornecer ao seu usuário informações a respeito do volume de emissões evitadas em virtude de seu comportamento saudável, além de ganhos à saúde percebidos a partir de sua prática. |
| | HOW MUCH (QUANTO CUSTA?) | R\$ 300.000,00 (trezentos mil reais) |

2.8 Conclusão

Ao longo do processo de pesquisa descrito neste relatório, o grupo responsável por sua execução teve como objetivo principal conhecer o projeto de baixa emissão e seus participantes, bem como as dores relatadas ao longo das entrevistas conduzidas.

Neste sentido, os membros acordaram que a solução desenvolvida deveria ser pautada na promoção do distrito zero carbono na cidade do Rio de Janeiro, contribuindo para o desenvolvimento das políticas públicas por seus gestores e na melhora da qualidade de vida pela população. Sintetizado em uma frase, este objetivo foi definido nos seguintes termos: “Como tangibilizar os benefícios socioambientais e criar uma percepção de valor pela população a partir da implantação do Distrito de Baixa Emissão no centro da cidade do Rio de Janeiro?”

Como forma de explorar este problema e alcançar sua solução, foram entrevistados atores internos e externos à Prefeitura. Para tanto, foram empregadas as ferramentas apresentadas ao longo do curso, nas quais os agentes eram estimulados a expor seus problemas de forma livre e sem julgamentos externos. Como resultado, foram obtidas

diferentes perspectivas e preocupações sobre o distrito de baixa emissão, o que enriqueceu a visão dos pesquisadores dedicados ao seu aperfeiçoamento.

Neste contexto, foi desenvolvida e proposta a implementação de um aplicativo virtual capaz de informar, incentivar e recompensar os cidadãos que se propõem a utilizar o distrito de baixa emissão, seja consumindo em seu interior ou trafegando em seu perímetro a partir de modos não poluentes de deslocamento. Para tanto, o aplicativo é capaz de identificar via tecnologia GPS a quilometragem percorrida nas rotas de seus usuários, convertendo-as em créditos de carbono que podem ser trocados por descontos e/ou *vouchers* de compras em estabelecimentos parceiros da região do DBE.

Desta forma, estimula-se a um só tempo o comércio local e as formas de deslocamento não agressivas ao meio ambiente no âmbito do DBE. Adicionalmente, é previsto que o aplicativo tenha a capacidade de oferecer descontos em impostos municipais com a sua tecnologia já instalada. Para tanto, este fornecerá dados para o *Data Hub* do DBE, que servirá como eixo para expansão do distrito de baixo emissão em outras áreas da cidade.

2.9 Próximos passos

O primeiro passo a ser executado para operacionalização do projeto é buscar apoio junto à alta direção das Secretarias Municipais cujas competências incidem sobre o projeto (SMFP; SMDEIS; SMTR e SMAC) para elaborar conjuntamente um termo de referência detalhando os principais pontos do plano de ação apresentado no item 2.5 do presente relatório. Após a elaboração do termo de referência, é prevista a solicitação de sua aprovação pelos Secretários Municipais envolvidos para posterior solicitação de autorização junto ao chefe do Poder Executivo.

Para o sucesso do projeto, é importante a realização das seguintes ações:

- Definição do parceiro responsável pelo desenvolvimento do aplicativo, avaliando, portanto, se este será desenvolvido internamente pela IplanRio ou será realizada uma licitação para escolha de uma empresa privada para elaborá-lo.

- Criação de uma “Comunidade DBE” para facilitar ações de engajamento das empresas parceiras, públicas e privadas, bem como de moradores, trabalhadores e estudantes que se encontram vinculados a essa área.
- Integração com o plano de comunicação DBE, de forma que o aplicativo corrobore os objetivos almejados pelo plano de comunicação e que as informações geradas pelo aplicativo, sejam utilizadas para retroalimentar o Plano de Comunicação que está em elaboração pela Prefeitura.
- Dados de monitoramento para o site DBE com a finalidade de fornecer dados para o desenvolvimento de políticas públicas, monitoramento dos GEE, dentre outros.
- Interoperacionalização com Nota carioca/ISS Neutro de forma a agregar mais valor à utilização do aplicativo e aumentar a percepção de valor dos benefícios de uma vida com mais qualidade, com menos emissões de gás carbono.

ANEXOS

Parte 1 - Jornada

Imagem 1 - Entrevista com o Sr. Sérgio, representante da Associação de lojistas do Saara (Polo Saara)



Fonte: Autores (2023)

Imagem 2 - Entrevista com a Sra. Andressa Soares, representante da Biblioteca Parque



Fonte: Autores (2023)

Imagem 3 - Entrevista com o Sra. Aline, servidora do Escritório de Planejamento do município do Rio de Janeiro



Fonte: Autores (2023)

Imagem 4 - Brainstorm usando a ferramenta Miro

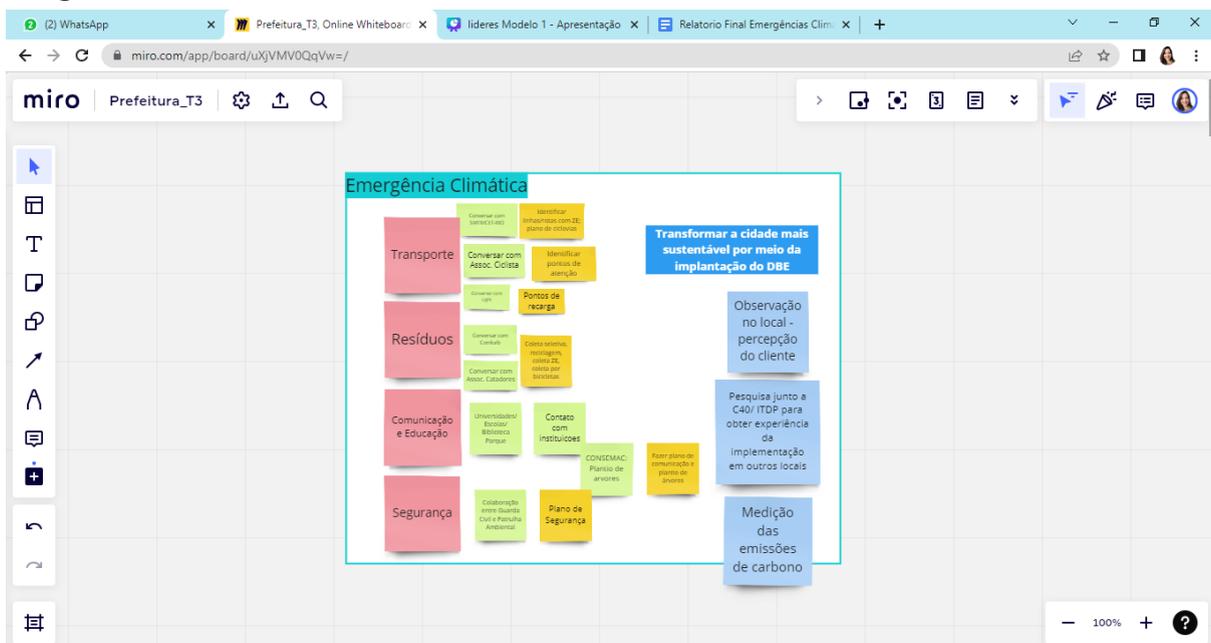
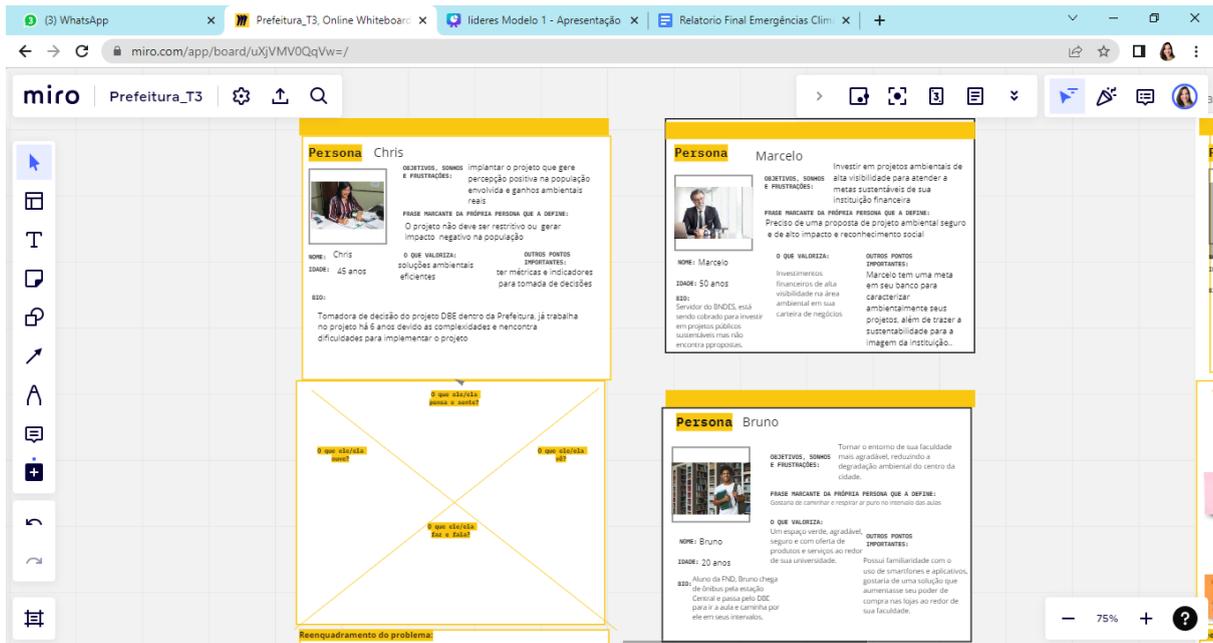


Imagem 5 - Definição de personas usando a ferramenta Miro



The screenshot shows a Miro whiteboard with three personae defined. A central diagram, labeled 'Reenquadramento do problema', is crossed out with a large yellow 'X'.

Persona Chris

- OBJETIVOS, SONHOS E FRUSTRAÇÕES:** Implantar o projeto que gere percepção positiva na população envolvida e ganhos ambientais reais
- FRASE MARCANTE DA PRÓPRIA PESSOA QUE A DEFINE:** O projeto não deve ser restritivo ou gerar impacto negativo na população
- QUE VALORIZA:** soluções ambientais eficientes
- OUTROS PONTOS IMPORTANTES:** ter métricas e indicadores para tomada de decisões
- NOME:** Chris
- IDADE:** 45 anos
- ISSO:** Tomadora de decisão do projeto DEB dentro da Prefeitura, já trabalha no projeto há 6 anos devido as complexidades e encontra dificuldades para implementar o projeto

Persona Marcelo

- OBJETIVOS, SONHOS E FRUSTRAÇÕES:** Investir em projetos ambientais de alta visibilidade para atender a metas sustentáveis de sua instituição financeira
- FRASE MARCANTE DA PRÓPRIA PESSOA QUE A DEFINE:** Preciso de uma proposta de projeto ambiental seguro e de alto impacto e reconhecimento social!
- QUE VALORIZA:** Investimentos financeiros de alta visibilidade na área ambiental em sua carteira de negócios
- OUTROS PONTOS IMPORTANTES:** Marcelo tem uma meta em seu banco para caracterizar ambientalmente seus projetos, além de trazer a sustentabilidade para a imagem da instituição.
- NOME:** Marcelo
- IDADE:** 50 anos
- ISSO:** Sênior do BNDES, está sendo cobrado para investir em projetos públicos sustentáveis mas não encontra parcerias.

Persona Bruno

- OBJETIVOS, SONHOS E FRUSTRAÇÕES:** Tornar o entorno de sua faculdade mais agradável, reduzindo a degradação ambiental do centro da cidade.
- FRASE MARCANTE DA PRÓPRIA PESSOA QUE A DEFINE:** Gostaria de contribuir e respirar ar puro no intervalo das aulas
- QUE VALORIZA:** Um espaço verde, agradável, seguro e com oferta de produtos e serviços de melhor de sua universidade.
- OUTROS PONTOS IMPORTANTES:** Possui familiaridade com o uso de smartphones e aplicativos, gostaria de uma solução que aumentasse seu poder de compra nas lojas ao redor de sua faculdade.
- NOME:** Bruno
- IDADE:** 20 anos
- ISSO:** Aluno da FND, Bruno chega de ônibus pela estação Central e passa pelo DEB para ir a aula e caminha por ele em seus intervalos.

Reenquadramento do problema: (Diagrama centralizado e cancelado)

Parte 2 - Aplicativo

Imagem 6 - Tela de Cadastro/Login do APP Distritando



Imagem 7 - Tela inicial do APP Distritando



Imagem 8 - Tela Minha Mobilidade do APP Distritando

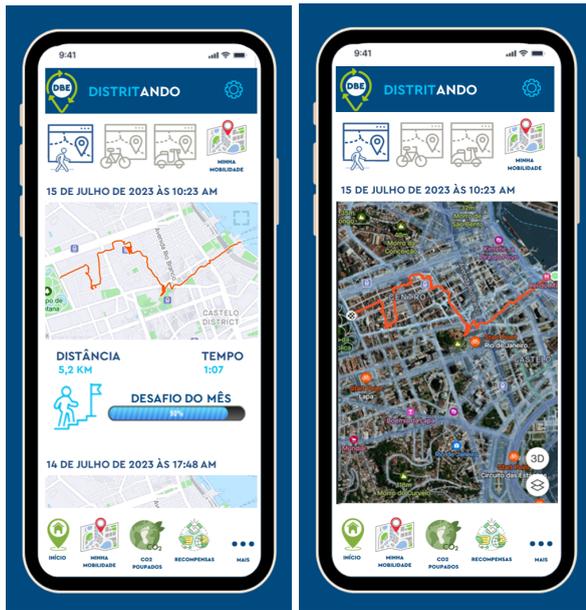


Imagem 9 - Tela Recompensas do APP Distritando

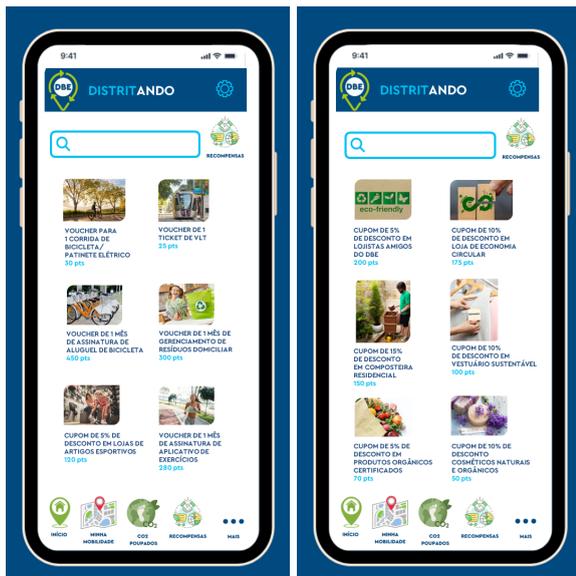


Imagem 10 - Tela Informações Gerais do APP Distritando



Imagem 11 - Tela CO2 Poupado e Saldo de pontos do APP Distritando

