

Agenda 2030 ONU - Consumo e produção responsáveis

Alexandre K. S. Silva¹, Giovanna L. Viriato¹, Guilherme C. Souza¹, Lucas L. D. Matias¹, Marcos L. S. Ferreira¹, Matheus R. S. Oliveira¹, Rodrigo S. Lima¹

¹Tecnologia – Centro Universitário UNA – Betim, MG – Brasil

alexandresaback1@hotmail.com, giovanna.viriato@hotmail.com,
guilhermec.souza@hotmail.com, lucaslemuel13@live.com,
marcos.taohay@gmail.com, matheusoliveira.4104@aluno.una.br,
contato.devlima@gmail.com

Abstract. *Based on the understanding of the UN 2030 goals, the concept of “Responsible consumption and production” will be addressed, aiming to create adequate solutions to encourage the population and guarantee an environmentally safe management of consumption and production of natural resources. Therefore, to solve the problems of lack of resource management, incorrect waste disposal, unsustainable consumption of water and food, an application will be created to encourage people and companies to have sustainable habits, assisting in the efficient control of resources and awareness of better behaviors.*

Resumo. *A partir da compreensão sobre a agenda 2030 da ONU, será abordado o conceito de “Consumo e produção responsáveis”, visando criar soluções adequadas para incentivar a população e garantir um manejo ambientalmente saudável de consumo e produção de recursos naturais. Dessa forma, para solucionar os problemas de falta de gestão de recursos, descarte incorreto de resíduos, consumo insustentável de água e alimentos, será criado um aplicativo para incentivar as pessoas e empresas a terem hábitos sustentáveis, auxiliando no controle eficiente dos recursos e conscientização sobre melhores comportamentos.*

Palavras-chave: *Aplicativo. ONU 2030. Consumo e produção responsáveis. Soluções.*

1. Introdução

Segundo dados do relatório da ONU (2019), a população mundial é de 7,7 bilhões de pessoas, com uma previsão de crescimento de 2 bilhões em 30 anos, isto é, a previsão é de 2050 ter 7,1 bilhão de pessoas a mais que 1950. O crescimento descontrolado se dá, principalmente, devido ao avanço da medicina e da tecnologia.

Juntamente com uma maior expectativa e qualidade de vida, o crescimento populacional traz mudanças de hábitos e consumos, que causam impactos ambientais e sociais. Após a revolução industrial e tecnológica, a demanda por recursos e bens, como a água potável e a comida, a desigualdade social, o despejo de resíduos, a degradação de ecossistemas, a poluição e, conseqüentemente, o aquecimento global crescem também.

No Brasil a situação não é diferente, em estudo do Instituto Trata Brasil, feito em parceria com a Water.org, os dados apontam que em 2018, cerca de 6,5 bilhões de metros

cúbicos de água foi desperdiçada, seja por vazamentos ou pelo uso indiscriminado e inconsciente dos recursos hídricos.

Em 2019, 29 milhões de toneladas do lixo produzido no Brasil foram descartadas incorretamente. O lixo total produzido foi de 43,5 bilhões de toneladas. Os dados foram divulgados pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe).

Visando um planeta mais saudável e melhor para se viver, a Organização das Nações Unidas (ONU) adotou a Agenda 2030, que consiste em objetivos e metas mundiais para alcançar um desenvolvimento mais sustentável.

Grande parte do desperdício, produção e descarte incorreto de resíduos vem da própria população, seja pela falta de informação ou descaso. Sendo assim, uma maneira de alcançar os objetivos propostos pela Agenda 2030, é conscientizando a base da pirâmide (população geral), sobre o uso dos recursos de modo a promover a sustentabilidade deles e não causar tanto impacto ao meio ambiente.

Há diversas pesquisas e estudos de como a tecnologia e a educação podem ajudar na preservação e continuidade da disposição dos recursos hídricos. O uso dos aparatos tecnológicos para o gerenciamento e consumo consciente tem sido cada vez mais empregado, é possível ver cada vez mais o aumento da busca de informações para um uso mais racional da água potável.

Enquanto a quantidade de lixo gerado cresce exponencialmente, a taxa de resíduos recicláveis com uma destinação correta e um efetivo reaproveitamento cresce de uma forma um tanto quanto tímida. Assim, é possível perceber que a população nem sempre está bem instruída e habituada a fazer a separação e o descarte correto dos resíduos passíveis de reaproveitamento.

Os órgãos governamentais têm falhado na criação e promoção de políticas públicas que incentivam a coleta, descarte, e reciclagem de resíduos que podem ser reaproveitados, tais como plástico, vidro e alumínio. Sendo assim é necessário tornar acessível à população cada vez mais informações de pontos de destinação para esses produtos.

O Uso das tecnologias tem sido cada vez mais uma realidade na vida das pessoas, hoje grande parte das pessoas dos grandes centros possuem e resolvem grande parte dos seus problemas a partir de um telefone móvel, tais como pedir uma refeição, conversar com os amigos, solicitar uma corrida em aplicativo de mobilidade etc.

Cientes de toda essa conjuntura, entende-se que a melhor maneira para conscientizar a população e fazê-la participante ativa de uma revolução no modo de consumo dos recursos hídricos, do descarte correto e reutilização de matérias, é através do uso da tecnologia.

Dessa forma, a Tech Ninjas busca pela criação de um aplicativo visando incentivar os hábitos sustentáveis e conscientizar a população através desses pontos:

- Monitorar o consumo de água e dizer ao usuário como otimizar este consumo;
- Conscientizar a respeito do desperdício hídrico e de outros materiais;
- Mostrar o local e a forma correta de descartar os diversos tipos de resíduos;
- Disseminar a ideia de reaproveitamento de lixo e de recursos.

1.1 Objetivo geral

Alcançar um desenvolvimento mais sustentável a partir da criação de um aplicativo mobile de conscientização dos usuários sobre consumo de recursos hídricos, manejo de resíduos e incentivo à reciclagem, baseado na meta “Consumo e produção responsáveis” da Agenda 2030 da ONU.

1.1.1 Objetivos específicos

Com o intuito de auxiliar no gerenciamento dos recursos hídricos disponíveis, o aplicativo contará com informações, dicas e incentivos de hábitos a serem adotados para um consumo racional de água.

Além disso, pensando em incentivar a economia nos gastos mensais de uma família, o aplicativo conta com um algoritmo que estima qual será a economia no mês caso os membros decidam diminuir o tempo gasto no banho, por exemplo, a partir de uma proporção dos litros cúbicos gastos mensais.

Outra preocupação dos idealizadores foi com a quantidade de resíduos sólidos que são descartados pelas pessoas atualmente. Dessa forma, pensando em como contribuir para diminuir a quantidade de resíduos descartados e também o atingimento da meta da ONU de reduzir substancialmente a geração de resíduos, o aplicativo também conta com dicas e informações sobre o descarte, reciclagem e reuso de materiais.

Uma problemática encontrada no processo de reciclagem é fazer com que os materiais cheguem às empresas que os reciclam. Por muita das vezes, esses lugares são pouco procurados e divulgados, o que acaba gerando um gargalo no processo de reciclagem dos resíduos e a população acaba descartando esses materiais como lixo comum, o que aumenta os aterros e a poluição ambiental. De modo a promover a destinação correta dos resíduos, o aplicativo conta com um mapa que indica onde encontrar pontos de coleta e lugares de reciclagem de materiais próximos ao usuário.

Estima-se que com o incentivo ao descarte correto dos resíduos, seja possível contribuir para aumentar o número de resíduos destinados à reciclagem, que atualmente representa tão pouco se comparado a todo o lixo produzido. É nítido a contribuição do projeto a longo prazo, tendo em vista que os cuidados se tornam hábitos, e cada vez mais as pessoas influenciam outras a adotarem atitudes sustentáveis, assim formando uma corrente que se destaca frente aos projetos de cidade sustentável.

1.2 Motivação

Analisando os dados mundiais relacionados ao ecossistema, é perceptível a carência de informação a respeito de assuntos não tão complexos, porém de suma importância para o bem-estar mundial. Sabe-se que a população não deseja a escassez dos recursos, porém grande parte não tem ciência de como evitar isso, ou como pode ajudar. Muitos nem mesmo sabem que a sustentabilidade pode ter grande impacto financeiro, reduzindo gastos desnecessários.

Felizmente, parte da população tem buscado cada vez mais soluções que auxiliem na tomada de iniciativas a fim de minimizar o desperdício e orientá-las a como reaproveitar de forma eficiente os recursos disponíveis.

Pensando no cenário evidenciado, a empresa Tech Ninjas se viu motivada e decidiu intervir, trazendo uma solução para aqueles que desejam contribuir ou que não entendem as consequências positivas e negativas acerca do assunto.

Dessa forma, espera-se que a população seja cada vez mais engajada e que possa contribuir para o atingimento das metas propostas pela ONU na Agenda 2030.

1.3 Trabalhos Relacionados

A proposta do projeto, dentre outras funcionalidades, é a identificação dos níveis exagerados de consumo de água e cálculos desse uso, além de informações relevantes sobre reciclagem, redução e reuso de produtos.

De acordo com Marcelo Coutinho Vargas (1999), a água constitui tanto um bem essencial à vida quanto um precioso insumo para diversas atividades econômicas e possuímos apenas 0,36% de água doce disponível para consumo humano, ou seja, menos de 1% da disponibilidade hídrica mundial.

E conforme Laryssa de Almeida Donato (2015), a reciclagem contribui duplamente para o desenvolvimento sustentável, pois diminui o acúmulo de resíduos sólidos em lixões e, por sua significação econômica, atenua a extração de recursos naturais.

Também em pesquisas feitas para além dos artigos científicos, visando o atual mercado tecnológico que possuem milhares de aplicativos que buscam sanar diversas dores, encontram-se vários aplicativos com as premissas deste projeto. Tais como: (SAI DESSE BANHO), (ROTA RECICLAGEM), (MANUAL DE ETIQUETA SUSTENTÁVEL), dentre diversos outros. A equipe tomou conhecimento desses aplicativos após a pesquisa realizada para este artigo, e o curioso é que a maioria das propostas destes já estavam englobados no escopo de funcionalidades do projeto.

Cientes de tudo isso, o projeto tem como ponto de inovação, centralizar os principais temas relacionados à produção e consumo sustentável, em um só lugar. Vale enfatizar que no mundo atual as pessoas buscam cada vez mais praticidade no dia a dia, evitando o excesso de aplicativos que por fim, acabam ocupando memória do dispositivo e não sendo utilizados.

O Econommer, traz inovação também na usabilidade, apresentando visual limpo, elegante e objetivo, com facilidade no aprendizado, visibilidade do estado do sistema e ajuda na prevenção de erros, o que deixa a experiência mais leve e eficiente. Mas sempre mantendo a consistência com padrões pré-existentes no mercado, para um maior reconhecimento e memorização do usuário.

Os usuários terão os cálculos de previsão do consumo de água para o mês atual, além do histórico de suas contas, podendo facilmente cadastrar as contas e comparar seu consumo no decorrer do ano. Com isso, empregam-se duas verticais: A primeira (menos importante, mas serve como gatilho para o objetivo) é deixá-los mais conscientes de seus gastos financeiros, visto que, vendo o histórico, automaticamente estarão pensando em suas finanças. E a segunda, é alcançar o propósito da diminuição no consumo deste

recurso natural. O aplicativo (SAI DESSE BANHO), já mencionado anteriormente, traz consigo somente a proposta de tocar um alarme ao usuário, alertando-o sobre o tempo que permanece no chuveiro, podendo ser facilmente substituído por um cronômetro. Apesar do app aparecer em temas de sustentabilidade, o mesmo não busca conscientizar o usuário final sobre o real motivo da economia de água. Diferente do Econommer, que possui uma interface dedicada a informativos e dicas sobre o tema.

Os usuários também contarão com a integração de um mapa dedicado no aplicativo, destacando todos os pontos de reciclagem e descarte de resíduos próximos a ele e com a possibilidade de favoritar estes pontos. Para esta aplicação também já existe algo semelhante no mercado. O app (ROTA RECICLAGEM) criado há 8 anos, tem a finalidade de mostrar no mapa os pontos de reciclagem existentes na cidade. De fato, ele é muito semelhante com a proposta que foi mencionada aqui, o que difere, é que no Econommer, ele é só mais uma de suas funcionalidades integradas.

Sendo assim, trazendo novamente o contexto dos artigos que foram usados, o projeto se assemelha no escopo geral e finalidade dos mesmos. Contudo, não é o intuito aprofundar nesses temas, mas torná-los comuns no meio de pessoas comuns, que na correria diária não percebem questões ambientais, nem se preocupam com o desperdício. Por isso também, a proposta é ter uma linguagem simples, leve e de fácil entendimento, para atingir uma parcela maior da população.

1.4 Contribuição

Como já citado anteriormente, o Econommer tem como proposta incentivar os hábitos sustentáveis e conscientizar a população, ajudando, no processo, a economizarem.

Para auxiliar no gerenciamento dos recursos hídricos, o aplicativo mobile conta com um algoritmo que auxilia na identificação dos consumos exorbitantes de água, ajuda no controle mensal dos gastos e ainda dá dicas sobre melhores hábitos e práticas.

Pensando na economia de uma família, o aplicativo estima qual será a economia mensal através da execução cálculos sobre a proporção de litros gastos mensalmente, caso os membros da família diminuam o consumo de água, como, por exemplo, ao gastar menos tempo ao tomar banho, lavar o carro com o balde ao invés de utilizar a mangueira, não deixar a torneira aberta ao lavar a louça, etc.

Por fim, o aplicativo também informa sobre os locais corretos para realizar o descarte de resíduos, traz dicas de como deve ser feito esse descarte adequadamente e busca conscientizar sobre as consequências de despejar de forma indevida, o que muitas vezes acaba ocorrendo, por exemplo, em leitos de rios, levando à poluição dos mesmos.

Uma grande parte da população descarta seu lixo orgânico e inorgânico de forma inapropriada, essa população também não têm o hábito de reutilizar os materiais que podem servir para outros fins. Pensando nesses aspectos, o aplicativo trará orientações sobre a separação e descarte correto dos materiais recicláveis e dos não recicláveis, e ainda dará dicas sobre a reutilização e diminuição do consumo desses materiais. Além disso, o aplicativo informará ao usuário sobre as localizações mais próximas para a coleta desses materiais. Essa ação colabora com alguns produtos como, por exemplo, baterias velhas, pilhas, vidros, entre outros, que trazem grande risco à saúde humana, animal e ambiental.

Portanto, as atribuições do aplicativo vão colaborar com a diminuição do descarte inapropriado, com o aumento da reutilização de materiais que iriam ser descartados, impactando na diminuição da poluição ambiental. Vale ressaltar que todos os pontos listados, são atividades que poderão ser desenvolvidas pelo cidadão e pelas empresas.

O objetivo do nosso aplicativo é incentivar e ensinar os cidadãos e as empresas a adquirirem hábitos sustentáveis, que auxiliem no controle dos recursos materiais e que também possam influenciar na criação de um pensamento consciente quando o assunto for preservação e manutenção do meio ambiente. Todos esses problemas servem para nos alertar, visto que se faz necessário a conscientização da população e das empresas em geral, porque os problemas ambientais se agravam e avançam rapidamente todos os dias.

Para conseguir desenvolver o aplicativo com todas as funcionalidades descritas anteriormente, foi necessária a utilização do Flutter, uma tecnologia facilitadora de desenvolvimento, que possibilita a criação de aplicativos mobile para Android e IOS com várias funcionalidades vantajosas que auxiliam ao máximo o desenvolvedor.

Criado pela Google, o Flutter utiliza como linguagem base o Dart para a criação de aplicativos. Mas, ao criar um aplicativo por ele, o código é compilado para a linguagem base do dispositivo. Isso faz com que seja possível ter acesso nativo a recursos do dispositivo sem ajuda de terceiros, o que traz melhor desempenho na aplicação, como, por exemplo, o acesso à localização, utilizado para encontrar os locais de descarte de resíduos e reciclagem mais próximos do usuário.

Dessa forma, ao utilizar o Flutter, a equipe Tech Ninjas conseguiu diminuir o tempo de desenvolvimento e ainda assim, disponibilizar o aplicativo para Android e IOS, fazendo com que ele tenha um alcance a um número muito maior de pessoas. Trazendo, também, maior desempenho, grande solidez e segurança, promovendo entregas muito mais satisfatórias para o cliente, de maneira mais ágil e descomplicada.

2 Desenvolvimento

Sabe-se que há uma preocupação mundial no que se refere a disponibilização dos recursos essenciais à vida a médio e longo prazo. Tomando nota disso, a ONU organizou e deliberou uma agenda com 17 ações e mais de 150 metas a serem perseguidas pelos países até 2030, decisão tomada após uma reunião da cúpula em 2015, que envolveu mais de 180 países membros e com os mesmos ideias.

Segundo pesquisas recentes do IBGE, as famílias vêm reduzindo seu consumo de água, principalmente devido ao aumento do valor cobrado por metros cúbicos ao longo dos anos. Isso se aplica também ao setor econômico, em 2015 para cada R\$1,00 gerado na economia se eram gastos mais de 7 litros, e em 2017, caiu para 6 litros para cada R\$1,00 adicionado.

Em outros achados provenientes de pesquisa, o IBGE, através da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua, mostra que em 2018, cerca de 98,1% das pessoas possuíam celular no país, e os utilizavam para acesso à internet.

Diante de toda a conjuntura analisada, o Econommer é criado a fim de contribuir, de certa forma, com o comprimento das ações e atingimento das metas propostas, uma vez que auxilia as pessoas no acompanhamento dos recursos gastos em suas rotinas

diárias e as orientando quanto ao local correto para destinação de resíduos passíveis de reciclagem.

Inicialmente o aplicativo estará disponível para sistema Android, na loja de aplicativos, totalmente grátis, posteriormente firmando parcerias com as empresas de reciclagem, principalmente de equipamentos eletrônicos, uma vez que corresponder a uma parcela expressiva dos lixos com alto valor agregado e com maior probabilidade de reciclagem.

O aplicativo traz uma interface intuitiva e amigável com usuário, sendo de fácil entendimento e manuseio das funcionalidades, de forma a abranger um público maior de pessoas, incluindo aquelas com pouca instrução em tecnologias, e menos familiarizadas.

Nosso aplicativo é desenvolvido em flutter, que é um framework de desenvolvimento mobile. O Econommer conta com funcionalidades e ferramentas bastante uteis atualmente. Tais como:

- Personalização dos gastos

O usuário se depara com um questionário, onde preencherá com suas características de consumo de água potável, como, quantos banhos tomados por dia, qual a média em minutos do tempo gasto no banho, quantas vezes escova dentes, qual a periodicidade que lava o carro, se utiliza mangueira, dentre outras, a fim de traçar um perfil de consumo.

A imagem mostra a tela inicial de um formulário no aplicativo, intitulada "Questionário". No topo, há uma barra de navegação com um ícone de seta para trás e o título "Questionário". O conteúdo da tela começa com o texto "Vamos ver como está seu consumo de água." seguido por duas perguntas de múltipla escolha. A primeira pergunta é "Quantas vezes você escova os dentes com a torneira fechada por dia?" com opções 0, 1, 2 e 3+. A segunda pergunta é "Quantas vezes você escova os dentes com a torneira aberta por dia?" com as mesmas opções. Abaixo, há uma pergunta de escala deslizante: "Quanto tempo você fica no banho?" com um slider ajustado para 15 minutos. A última pergunta visível é "Quanto banhos você toma por dia?". No rodapé, há uma barra de navegação com ícones e rótulos para "Formulário", "Histórico", "Home", "Dicas" e "Mapa".

Figura 1. Tela do formulário/questionário inicial

- Acompanhamento dos gastos com consumo de água;

No aplicativo é possível cadastrar as contas de água, anteriores até a atual para que seja gerado um histórico de consumo, e acompanhamento dos valores gastos para honrar com os pagamentos das contas.

Adicionar conta

Qual a data?

Qual o consumo?(Em litros)

Qual o valor final?(Em reais)

ADICIONAR

Figura 2. Tela de cadastro de conta de água



Figura 3. Tela do histórico

- Projeção dos gastos futuros e possíveis economias

A partir das respostas do questionário é possível realizar uma projeção da quantidade de litros cúbicos que serão gastos naquele mês se as pessoas daquele grupo familiar seguir o perfil de gastos proposto inicialmente no questionário.



Figura 4. Tela inicial

- Apontamento e roteirização para os pontos de descarte de resíduos recicláveis

O App possui integração com o serviço de mapas da Google via API, que indica e roteiriza o usuário a pontos de coleta e descarte de resíduos recicláveis. A aplicação traz a possibilidade de *favoritar os* pontos de reciclagem, assim sempre que escolher descartar um certo material o aplicativo indicará os pontos favoritos.

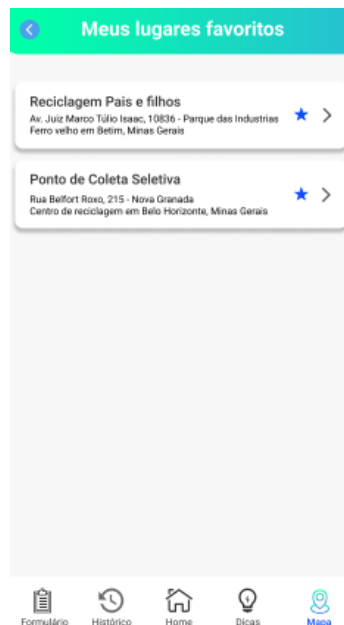


Figura 5. Tela dos locais salvos como “Favoritos”

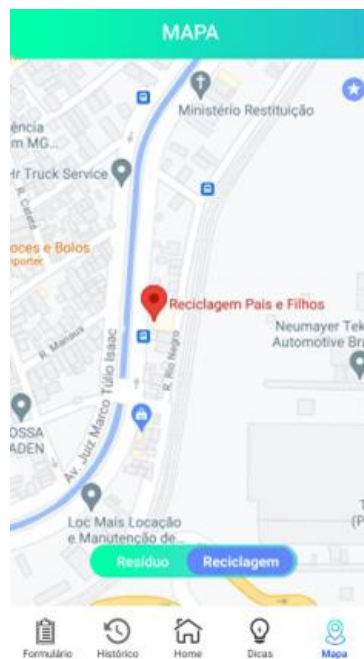


Figura 6. Tela do mapa de locais de coleta

- Dicas para economia e reaproveitamento de água

O aplicativo conta com uma seção dedicada a artigos com dicas e informações sobre o uso correto dos recursos hídricos e o reaproveitamento, para que assim os usuários possam se informar sobre novos hábitos e os colocar em prática.



Receba dicas

Existe uma seção exclusiva para que você receba as melhores dicas para economizar e contribuir com o meio ambiente. Diminua seu consumo, recicle e reutilize materiais.

Pular



Próxima

Figura 7. Tela explicativa no carrossel inicial

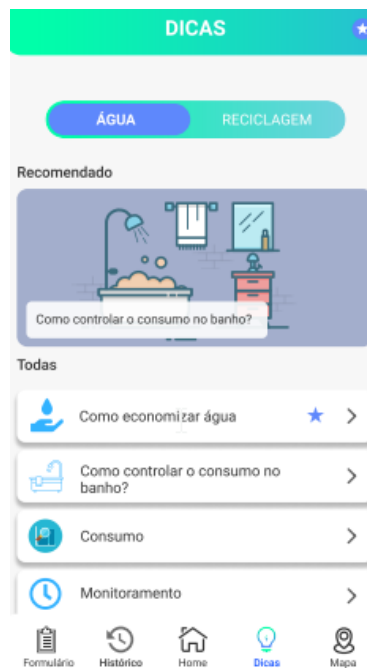


Figura 8. Tela de dicas

- Dicas de reciclagem e reuso de materiais

As dicas contemplam também assuntos relacionados ao reuso de matérias, e reciclagem. Sugere novas destinações, e ideias para novas criações a partir dos objetos que anteriormente eram descartados.



Figura 9. Exemplo de um artigo contido nas dicas

3 Metodologia

Foram feitas diversas pesquisas e leituras de artigos com o objetivo de obter dados e informações sobre o tema escolhido como objeto de pesquisa.

O projeto foi desenvolvido a partir de pesquisas bibliográficas – utilizando como conceito os temas abordados anteriormente. Analisando os conceitos da agenda 2030 da ONU, artigos sobre sustentabilidade, bem-estar, dados de consumos, aproveitamento de alimentos e hábitos sustentáveis.

Em seguida, baseado na pesquisa, a equipe criou diversas histórias de usuários, buscando definir a necessidade que as pessoas teriam para buscar um aplicativo com as características pensadas; cenários, para ter uma maior noção dos casos específicos; personas para, assim, definir o público a ser atingido, bem como a forma de alcançar ele.

Sabendo o que deveria ser feito e por quais motivações, a Tech Ninjas desenvolveu protótipos lo-fi, ou seja, com baixa fidelidade. O intuito do protótipo lo-fi é de criar a base visual e funcional do aplicativo e, a partir dele, definir pontos importantes a serem adicionados ou retirados.

Após o protótipo lo-fi pronto, foi desenvolvido um protótipo de alta fidelidade, o hi-fi, onde todas as funcionalidades estão inseridas e é feito o design completo, restando apenas a produção do código. Porém, mesmo sendo fiel, não é conclusivo, ainda é sujeito a diversas mudanças, tanto para se enquadrar melhor com o backend, como para ser melhorado ou corrigido em algum quesito.

A última etapa do aplicativo foi sua programação. Ela foi baseada em flutter, um framework, baseado na linguagem dart, especificamente para o desenvolvimento de aplicativos mobile.

4 Resultados

Por visar o bem-estar das pessoas, a Tech Ninjas desenvolveu o aplicativo Econommer, que tem o objetivo de alcançar o maior número de pessoas para ser um canal de informação sobre assuntos sustentáveis para melhorar o estilo de vida da comunidade e empresas.

O aplicativo aborda diversos temas sobre sustentabilidade e bem-estar utilizando o meio de blog, vídeos, recomendação de artigos, palestras e eventos.

Galinha e Ribeiro abordam no vol. 6 “História e Evolução do Conceito de Bem-Estar Subjetivo” do livro “Psicologia, Saúde e Doenças” sobre a subjetividade do bem-estar, que é um termo bem complexo que abrange uma dimensão afetiva e cognitiva. Considerando a tese de Wilson (1960), o conceito de bem-estar subjetivo tem cerca de 51 anos. “bem-estar e a qualidade de vida assumem uma posição central, por vezes isoladamente, por vezes como sinônimos, e outras integradas.” (2005, GALINHA; RIBEIRO).

É, nesse contexto, que os desenvolvedores irão se inspirar em notícias e informações diversas sem impor o seu próprio conceito de bem-estar e outros acima do conceito do usuário, abrangendo e atendendo todo tipo de pessoa.

A sustentabilidade está ligada com a educação e com ela a vida se torna justa e produtiva (Gadotti, 2009). Tendo isso em mente, o aplicativo Econommer oferece conteúdo educativo retirado de fontes confiáveis.

A Tech Ninjas trabalhará para que o aplicativo seja frequentemente atualizado com conteúdos novos e personalizados para cada tipo de usuário, sempre visando bons resultados, como aumentar a sustentabilidade das empresas, diminuição de desperdício, conscientização ambiental, entre outros. Os desenvolvedores acreditam que o melhor jeito de melhorar o planeta é através da conscientização humana e melhoria de seus hábitos cotidianos. “Cada um precisa fazer sua parte, para que todas as partes sejam feitas.” (Josemar Bosi).

5 Discussão

Tendo como ponto de partida o tema escolhido, "consumo e produção responsáveis", os objetivos iniciais do projeto e todas as pesquisas realizadas, é possível dizer que o aplicativo tende a ser um sucesso. Não necessariamente em número de downloads, mas sim no impacto que tende a causar na vida dos usuários e do planeta. Afinal, como já foi dito anteriormente nesse artigo, é preciso que cada um faça sua parte para que vejamos a diferença no mundo. E isso parte do ponto que a base da população precisa estar consciente sobre melhores comportamentos e hábitos.

Dessa forma, todas as funcionalidades presentes no "Econommer", tendem a trazer impactos positivos, incentivando os usuários a diminuir seus gastos com água, fazer descarte correto de resíduos e materiais recicláveis, além de sempre receberem dicas e formas inovadoras de reciclar e reutilizar os mais diversos tipos de materiais. O que ajuda a garantir um manejo ambiental mais saudável acerca do consumo e produção dos recursos naturais.

Sem dúvida, o fato de o aplicativo possuir uma interface limpa e agradável, sendo bem focado e objetivo nas suas funcionalidades, faz com que a experiência de usuário seja elevada, chamando a sua atenção. Não é preciso muito esforço para fazer o que é necessário, já que o aplicativo foi pensado e desenvolvido de uma forma que qualquer usuário possa utilizar, até mesmo os com idade mais avançada ou aqueles que não estão tão acostumados com o uso de tecnologia e têm mais dificuldade.

Isso apenas mostra quão grande será o impacto do "Econommer", trazendo um conceito simples mas que gera grandes resultados na contribuição dos objetivos da ONU. Portanto, é esperado que, não apenas os usuários finais, mas também empresas e outras pessoas adquiram aprendizado de forma indireta sobre a reutilização de materiais, descarte correto e uso consciente de água, assim reduzindo o impacto ambiental e contribuindo para a sustentabilidade do planeta.

6 Conclusão

Preocupar-se com o tema que este aplicativo trouxe, é humanamente ético. Despertar nos usuários o desejo de contribuir para o planeta de forma fácil e lembrá-los nos informativos recorrentes do App que o esforço de hoje será colhido pelos seus sucessores.

O Econommer vai muito além de um simples aplicativo, desde o momento em que foi decidido se basear na agenda 2030 da ONU. Este projeto além de beneficiar a

população, está sendo também favorável à própria equipe que passa a ser reconhecida por trazer em forma de tecnologia esse tema tão relevante, em um mercado já tão competitivo.

Desta forma, visando também um futuro próximo, houve a preocupação de trabalhar com tecnologias de ponta e multiplataforma. Principal aliado, o framework Flutter nos trouxe versatilidade no desenvolvimento, o que possibilitou essa entrega num período de tempo curto.

Por fim, o trabalho foi um sucesso, os usuários agora passarão a conhecer vários locais de descarte de resíduos e ter mais controle sobre seus gastos nos recursos naturais. É de fundamental relevância a participação contínua de grandes empresas do setor ambiental e sustentável, na divulgação espontânea do Econommer. Praticando hábitos sustentáveis, a economia ganha e o planeta agradece.

6.1 Trabalhos Futuros

Este foi só o começo de uma grande jornada rumo à esfera de conscientização ambiental, econômica e sustentável. A tecnologia avança em passos largos e com isso os aplicativos e sistemas que querem se manter, precisam também se atualizar. Garantir a equipe e buscar recursos do mercado são pontos fundamentais para os próximos passos. A inclusão de perfis de inteligência de mercado no projeto é um dos objetivos futuros também. Além de manter-se atualizado no cenário socioambiental para trazer ideias, melhorias e inovações para o Econommer serão indispensáveis. Como o projeto vai muito além de um aplicativo, será estudada uma versão web, com o objetivo de divulgação e expansão da iniciativa.

Além disso, os idealizadores projetam lançar uma integração com as concessionárias de saneamento em novas versões do aplicativo, de forma que os usuários possam utilizar-se dos serviços já presentes no portal da empresa de distribuição, tais como seus dados de consumo, histórico, segunda via de contas e serviços online, sem a necessidade de preenchimento manual.

Em paralelo ao lançamento do aplicativo a equipe de projetos estará planejando novas implementações, como o acompanhamento dos gastos com energia elétrica, cartões de crédito e demais gastos fixos.

Contudo, vale ressaltar que o mais importante é andar lado a lado com a proposta e andamento da Agenda 2030, uma vez que ela foi o motivo base determinante na criação do projeto.

7 Bibliografia

Carli, C. (16 jan 2013). Manual de Etiqueta Sustentável - Mobile Time.

<https://www.mobiletime.com.br/tapps/16/01/2013/manual-de-etiqueta-sustentavel>

Moacir Gadotti (2016). Educar para a sustentabilidade. *Inclusão Social*, v. 3, n. 1.

<http://revista.ibict.br/inclusao/article/view/1624>

Galinha, I e Pais Ribeiro, J. L. (2005). Psicologia, Saúde e Doenças. Em Sociedade Portuguesa de Psicologia da Saúde, páginas 203-214.

Gonzales, D. (11 fev. 2014). Sai desse banho: app dispara música irritante para tirar o dono do iPhone do chuveiro. Em Mundo App. <https://link.estadao.com.br/blogs/daniel-gonzales/appbanho>

Donato, M. L. A. e Barbosa, E. M. (2015). Reciclagem: O Caminho Para O Desenvolvimento Sustentável. Em *POLEM'CA*, v. 15, n. 2, p. 023–034.

Oliveira, J. T.; Machado, R. C. D.; Oliveira, E. M. Educação ambiental na escola: Um caminho para aprimorar a percepção dos alunos quanto à importância dos recursos hídricos. Em Periódico Eletrônico Fórum Ambiental da Alta Paulista, v. 11, n. 4, 2015.

ROTA DA RECICLAGEM - App comemora oito anos em parceria com Waze (13 abr 2016). Em Saneamento Ambiental. <https://www.sambiental.com.br/noticias/app-comemora-oito-anos-em-parceria-com-waze>.

Vargas, M. C. (1999) O gerenciamento integrado dos recursos hídricos como problema socioambiental. Em *Ambiente & Sociedade*, n. 5, páginas 109–134.

Tokarnia, M. (29 abr 2020). Celular é o principal meio de acesso à internet no país. Em Agência Brasil. <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2020-04/celular-e-o-principal-meio-de-acesso-internet-no-pais#:~:text=Os%20dados%20mostram%20que%2079,88%2C5%25%20em%202018>.

Bôas, B. V. (07 maio 2020). IBGE: Para cada R\$ 1 adicionado ao PIB, país consome 6,3 litros de água. Em Valor. <https://valor.globo.com/brasil/noticia/2020/05/07/ibge-para-cada-r-1-adicionado-ao-pib-pais-consome-63-litros-de-agua.ghtml>.

IBGE - Censo Agro 2017 (2017). <https://censos.ibge.gov.br/2013-agencia-de-noticias/releases/20465-brasil-consome-6-litros-de-agua-para-cada-r-1-produzido-pela-economia.html>.