

Agenda 2030 ONU - Consumo e produção responsáveis

Alexandre Kalebe Saback Silva¹, Giovanna Lourenço Viriato¹, Guilherme Costa Souza¹, Lucas Lemuel Diniz Matias¹, Marcos Laranjeiras Silva Ferreira¹, Matheus dos Reis Souza Oliveira¹, Rodrigo Silva Lima¹

¹Tecnologia – Centro Universitário UNA
Betim, Minas Gerais

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 trás 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 foi descartado 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 de 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, baseando 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 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 coletas 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 de sistema e ajuda a 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 TechNinjas 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.

Referências

VARGAS, Marcelo Coutinho. O gerenciamento integrado dos recursos hídricos como problema socioambiental. Ambient. soc. n.5 Campinas jul./dez. 1999.

Disponível em:<<https://doi.org/10.1590/S1414-753X1999000200009>>.

Acesso em: 20 de maio de 2020

DONATO, Laryssa de Almeida. Reciclagem: O caminho para o desenvolvimento sustentável. Disponível em:<<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/polemica/article/view/17838/13286>>.

Acesso em: 20 de maio de 2020

SAI DESSE BANHO. Sai Desse Banho ajuda a contabilizar o gasto de água em cada banho, por Barbara Mannara em 27 de janeiro de 2015. Site: techtudo. Disponível em:<<https://www.techtudo.com.br/tudo-sobre/sai-desse-banho.html>>.

Acesso em: 20 de maio de 2020

ROTA RECICLAGEM por saneamento ambiental em 14 de abril de 2016. Site: sambiental. Disponível em:<<https://www.sambiental.com.br/noticias/app-comemora-oito-anos-em-parceria-com-waze>>.

Acesso em: 20 de maio de 2020

MANUAL DE ETIQUETA SUSTENTÁVEL. por Camila De Carli em 16 de janeiro de 2013. Site: Mobile time. Disponível em:<<https://www.mobiletime.com.br/tapps/16/01/2013/manual-de-etiqueta-sustentavel/>>.

Acesso em: 20 de maio de 2020

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA:. [S. l.], 2015. Disponível em: https://amigosdanatureza.org.br/publicacoes/index.php/forum_ambiental/article/view/1293. Acesso em: 20 maio 2021.

AMBIENTE & Sociedade. [S. l.], 1999. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-753X1999000200009&script=sci_arttext. Acesso em: 20 maio 2021.

RECICLAGEM: O CAMINHO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. [S. l.], 2015. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/polemica/article/view/17838/13286>. Acesso em: 20 maio 2021.