

## V-010 - APLICATIVO DE CELULAR PARA DENÚNCIA DE CRIMES AMBIENTAIS NA CIDADE DE AÇAILÂNDIA

### **Bruno Lucio Meneses Nascimento<sup>(1)</sup>**

Biólogo pela Universidade Estadual do Maranhão. Mestre em Agronomia- Solos e Nutrição de Plantas. Doutor em Engenharia Civil, Recursos Hídricos pela Universidade Federal do Ceará. Professor do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão-UEMASUL/ Campus Açailândia.

### **Luciene de Oliveira**

Acadêmica do Curso de Gestão Ambiental na Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão UEMASUL

### **Karlene de Sousa Pinheiro**

Professora do Curso de Desenvolvimento de Aplicativo do Instituto Estadual de Ciência e Tecnologia do Maranhão-IEMA

### **Tayrine do Espírito Santo Silva**

Acadêmica do Curso de Gestão Ambiental na Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão UEMASUL

### **Thiago Queiroz Nascimento**

Acadêmico do Curso Ciências da Computação do Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão-IEMA

**Endereço<sup>(1)</sup>:** Rua Topázio, 100 – São Francisco - Açailândia - MA - CEP: 65930-000 - Brasil - Cel: (99) 981364163- e-mail: brunoimpma@hotmail.com

### **RESUMO**

O ser humano é responsável por grandes transformações do meio ambiente e com o tempo vem se expandindo rapidamente. Os avanços e as inovações tecnológicas proporcionadas pela revolução industrial permitiram a produção de bens de consumo em quantidade para atender ao crescimento da população urbana, ocorrida principalmente após a II Guerra Mundial. É necessário que cada um faça sua parte para mantermos esse bem tão precioso e necessário. De posse de tal constatação fez-se necessário desenvolver uma proposta de um aplicativo de celular para denúncia de crimes ambientais, facilitando assim a colaboração e participação ativa da sociedade quanto à proteção ambiental. A proposta desenvolvida promete desburocratizar e facilitar a realização de uma denúncia, tendo em vista que uma vez cometidos os crimes costumam ficar sem respostas para a população, por não se ter um mecanismo a qual se possa recorrer para denunciar. O sistema apresentará um layout de fácil entendimento, para que qualquer pessoa com o acesso à internet possa realizar uma denúncia sem dificuldades, e de forma sigilosa e gratuita. A plataforma promete facilitar às denúncias de crimes ambientais, enviando para uma base de dados as informações denunciadas onde terá o devido tratamento. A programação utilizada que será feita a interação juntamente com o design do app será o Java script e o programa cordova. O Apache Cordova é uma plataforma de desenvolvimento móvel com APIs que permitem que o desenvolvedor acesse funções inativas do dispositivo, como a câmera ou o acelerômetro. O aplicativo encontra-se na fase de elaboração, portanto, o mesmo está em fase de testes. .

**PALAVRAS-CHAVE:** Crimes Ambientais, Denúncia, Aplicativo.

### **INTRODUÇÃO**

O ser humano é responsável por grandes transformações do meio ambiente e com o tempo vem se expandindo rapidamente. Os avanços e as inovações tecnológicas proporcionadas pela revolução industrial permitiram a produção de bens de consumo em quantidade para atender ao crescimento da população urbana, ocorrida principalmente após a II Guerra Mundial, sendo intensificada pela migração da população rural para os centros urbanos.

A natureza apresenta-se de forma dinâmica, mantendo-se em um ciclo constante, em perfeita harmonia. Essa harmonia é proveniente das trocas de energia existentes entre os seres vivos. A ação do homem tem desequilibrado esse sistema, colocando em risco sua qualidade de vida. A questão ambiental é considerada uma área cada vez mais urgente e importante para a sociedade, pois o futuro da humanidade depende da sua relação com a natureza (ROHDEN, 2005).

O meio ambiente é um bem fundamental à existência humana, deve ser assegurado e protegido para uso de todos e para as gerações futuras. O princípio expresso no texto da Constituição Federal art. 225, capit, dispõe sobre o reconhecimento do direito a um meio ambiente sadio como uma extensão ao direito à vida, seja pelo aspecto da própria existência física e saúde dos seres humanos, seja quanto à dignidade desta existência, medida pela qualidade de vida. Este reconhecimento impõe ao Poder Público e à coletividade a responsabilidade pela proteção ambiental.

Infelizmente o que não faltam são episódios trágicos envolvendo crimes ambientais no Brasil e no mundo que podem exemplificar a importância da adoção e efetiva aplicação das leis ambientais e das penalidades relacionadas a tais tipos de crime. O que se percebe facilmente é que a simples penalização não basta uma vez que os danos ambientais acarretam inúmeras consequências não só ao meio adjacente, mas a toda população próxima das áreas afetadas.

De acordo com a Lei de Crimes Ambientais, ou Lei da Natureza (Lei N.º 9.605 de 13 de fevereiro de 1998), os crimes ambientais são classificados em seis tipos diferentes: Crime contra a fauna, flora, Poluição e outros crimes ambientais, Crimes contra o ordenamento urbano e o patrimônio cultural, Crimes contra a administração ambiental, Infrações Administrativas.

Em documento publicado pelo Greenpeace, em 2002, intitulado “Crimes Ambientais Corporativos no Brasil”, são relatados diversos casos de crimes ambientais cometidos por grandes corporações brasileiras e multinacionais, algumas até estatais, e que tiveram resultados catastróficos.

Crime é uma violação ao direito. Assim, será um crime ambiental todo e qualquer dano ou prejuízo causado aos elementos que compõem o ambiente: flora, fauna, recursos naturais e o patrimônio cultural. Por violar direito protegido, todo crime é passível de sanção (penalização), que é regulado por lei. O ambiente é protegido pela Lei n.º 9.605 de 12 de fevereiro de 1998 (lei de crimes ambientais), que determina as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.

Diante do exposto este estudo visa abordar as grandes dificuldades de se denunciar um crime ambiental, fazendo-se necessário a criação de um aplicativo de celular para denunciar essas ocorrências. O estudo aborda também a relevância que um app tem para a preservação do meio ambiente, através do contato direto da sociedade civil com os órgãos de proteção ambiental. Aponta como a população Açailândense pode colaborar, e os benefícios que se pode obter respaldada na sustentabilidade do meio em que vive, e de forma geral assegurar um ecossistema equilibrado.

Assim, o objetivo deste trabalho foi propor um aplicativo (app) de celular onde permitirá a população denunciar crimes ambientais cometidos no município de Açailândia assegurando o equilíbrio do ecossistema afetado.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

A proposta tecnológica será realizada com a natureza quati-qualitativa de caráter descritivo. As pesquisas de cunho quanti qualitativo exigem a realização de entrevistas, dessa forma o presente estudo apresenta-se na forma de uma pesquisa bibliográfica associada a um questionário onde será proposto um app (aplicativo) de celular que visara contribuir na inibição ou diminuição da pratica de crimes ambientais através de denuncia.

A plataforma promete facilitar às denúncias de crimes ambientais, enviando para uma base de dados a instituição UEMASUL as informações denunciadas onde terá o devido tratamento. A programação utilizada que será feita a interação juntamente com o design do app foi o Java escript e o programa cardova. O Apache

Cordova é uma plataforma de desenvolvimento móvel com APIs que permitem que o desenvolvedor acesse funções nativas do dispositivo, como a câmera ou o acelerômetro.

O desenvolvimento com o Cordova foi feito com HTML, CSS e JavaScript e pode ser feito em conjunto com frameworks mobile como jQuery Mobile, Dojo Mobile, Sencha Touch, Ionic, Lungo, Mobile Angular UI.

Quando se desenvolve com o Cordova, se cria um aplicativo híbrido, aonde o seu código pode ser compilado para diversas plataformas como Android, iOS, Windows Phone, FirefoxOS, Amazon Fire OS, BlackBerry, Tizen e Ubuntu; e todas as APIs para acesso de funções do dispositivo são instaladas na própria aplicação.

O aplicativo será proposto e desenvolvido por acadêmicos da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL/ Campus Açailândia) juntamente com o programador voluntário do Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IEMA) que tem como objetivo de cooperar com o desenvolvimento físico do app, e assim contribuir com a sustentabilidade de Açailândia.

A população relativa à pesquisa proposta será constituída por todos os alunos da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão.

#### **Critérios para inclusão da amostra**

Ser estudante da UEMASUL, Possuir celular Android, Conhecer o funcionamento do aplicativo através de palestras de conscientização;

#### **Critérios para exclusão da amostra:**

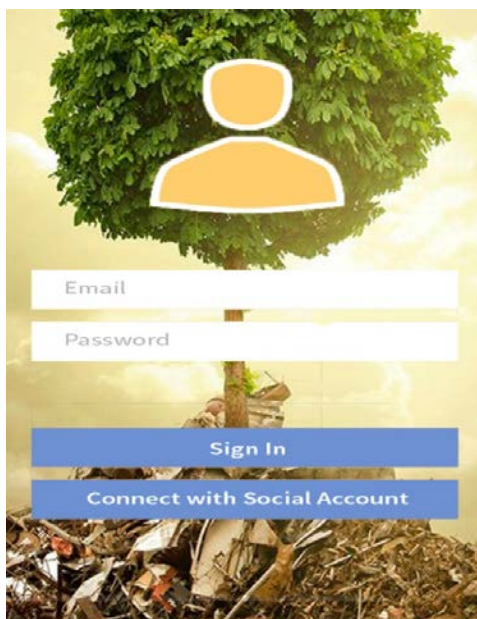
Celular sem internet, Celular sem a Plataforma android, Não está regularmente matriculado na UEMASUL Campus Açailândia.

Para a coleta de dados será dada uma explicação quanto aos objetivos do estudo e em seguida será solicitada a participação voluntária na pesquisa. Após a aceitação voluntária, será aplicado um questionário para verificar a aceitação do aplicativo e posteriormente propor a criação do aplicativo

Para a coleta de dados será dada uma explicação quanto aos objetivos do estudo e em seguida será solicitada a participação voluntária na pesquisa. Após a aceitação voluntária, será aplicado um questionário para verificar a aceitação do aplicativo e posteriormente propor a criação do aplicativo.

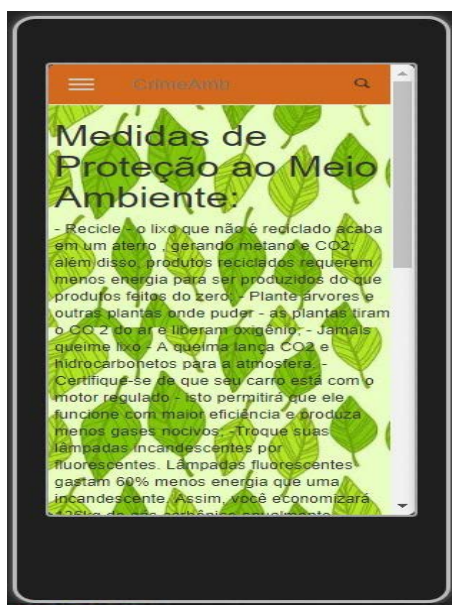
## **RESULTADOS ESPERADOS**

O aplicativo foi desenvolvido e está em fase de teste. Nota-se que na Figura 1: que foi estruturada a tela de login. Nesta tela o usuário fará o login com o e-mail e a senha, previamente cadastrados na plataforma. Embora o usuário fará um cadastro, durante a denuncia o mesmo não será divulgado.



**Figura1: Tela inicial de login para iniciar o processo de cadastro, e posterior denúncia.**

Na figura 2 é demonstrada uma apresentação sobre a importância de se utilizar medidas de proteção ao meio ambiente. A educação ambiental requer mudança de comportamento e de atitudes em relação ao meio ambiente interno de qualquer organização e externo a ela.



**Figura 2: Tela de explicação sobre a importância de ações de proteção ambiental.**

Na figura 3 demonstra-se o menu com os seis tipos de crimes ambiental segundo a Lei 9605/98, que posteriormente o denunciante poderá selecionar uma das opções para que seja identificado o tipo de crime cometido. No caso da população, para utilizar o aplicativo será necessário abrir o App; escolher a categoria de denúncia; inserir foto; inserir todas as informações que possam ajudar o órgão fiscalizador; escolher o local, baseado no georreferenciamento fornecido e enviar a denúncia.



**Figura 3: Menu com os tipos de crimes ambientais de acordo com a Lei 9605/1998**

## CONCLUSÃO

Cabe ao futuro gestor ambiental perceber e contribuir de forma contínua e eficaz no meio ambiente, pondo em prática métodos que obtenha retorno à sociedade, daí a importância de se concretizar projetos resultantes e efeitos sociais positivos, que deverá estar alinhados àquilo que a sociedade espera. Vale ressaltar que, para tanto, existe a necessidade de se pesquisar sobre o tema e ao mesmo tempo, desenvolver conhecimentos e habilidades para que o acadêmico de gestão ambiental possa atuar com as competências necessárias para uma inserção qualitativa no mundo da sustentabilidade, mais precisamente no mundo de gestão ambiental.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRASIL. Lei nº9, 605, de Fevereiro de 1998- Leis de crimes ambientais. COSTA, E. R. H. Metodologia
2. BRASIL. Constituição federal 98. Capítulo VI – meio ambiente (art. 225) COSTA, E. R. H.
3. FREITAS, Vladimir Passos de; FREITAS, Gilberto Passos de. Crimes contra a natureza: (de acordo com a lei 9.605/98). 7. Ed. São Paulo: Revista dos tribunais, 2001 DI BERNARDO, L. Comunicação pessoal sobre Técnicas de Tratabilidade. 1993/1995.
4. IBAMA. Combate a incêndios em áreas protegidas nas regiões Norte e Nordeste. Brasil 2017.
5. PRADO, Alessandro Rapasse Mascarenhas. Proteção penal do meio ambiente. São Paulo: Atlas, 2000.
6. SOUSA, Alessandro. COSTA, Olene. Tecnologia e meio ambiente. Inhumas-GO. Instituto federal de Goiás 2012.
7. SANTOS, Izabel. Região Norte apresenta aumento de 17% no número de queimadas em 2016. Amazônia. Portal da Amazônia 2016.
8. Portal wickbold Disponível em: (<http://www.wickbold.com.br/apps-para-ajudar-o-meio-ambiente/>) Acesso em 10-09-2017.
9. MILARÉ, Edis. Direito do Ambiente. Editora Revista dos Tribunais, ano 2007.
10. SILVA, José Afonso da. Direito ambiental constitucional. 5. ed. São Paulo: Malheiros, 2004.