**XI CONGRESSO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO**

**A pesquisa em Educação: aprofundamento epistemológico e compromisso com as demandas sociais**

**31 mar., 1 e 2 abr. 2020 – Montes Claros (MG)**

**Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes)**



# **ANÁLISE E ELABORAÇÃO DE APLICATIVO EM BOTÂNICA APLICADA**

**Christhiam Douglas Caetano Ribeiro**

Biólogo, Núcleo de Estudos em Plantas Medicinais- NEPM,

Faculdade de Saúde Ibituruna - FASI

christhiamdouglas@gmail.com

**Frank Pereira de Souza**

Biólogo, Núcleo de Estudos em Plantas Medicinais – NEPM,

Faculdade de Saúde Ibituruna - FASI

Franksouzac.biologicas@gmail.com

**Guilherme Araújo Lacerda**

Núcleo de Estudos em Plantas Medicinais – NEPM,

Faculdade de Saúde Ibituruna – FASI,

Departamento de Biologia Geral, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde,

Universidade Estadual de Montes Claros - UNIMONTES

Guilherme.lacerda@unimontes.com.br

**RESUMO**

Objetivou-se através do presente trabalho avaliar a qualidade e funcionalidade de aplicativos utilizados na área de botânica, bem como desenvolver um aplicativo móvel, que possibilite a utilização em *Smartphones* e tabletes, contribuindo em trabalhos de campo e pesquisas dentro da disciplina, como também possa servir como fonte de pesquisas de plantas exóticas e nativas encontradas no levantamento florístico das instituições de ensino superior de Montes Claros. Portanto o aplicativo criado poderá ser utilizado no próprio telefone celular como ferramenta para coleta e identificação de espécies vegetais, minimizando a utilização de fichas de papel até então utilizadas. A identificação é feita através de plantas encontradas no levantamento florístico das instituições de ensino superior, acopladas a um banco de dados criado e disponibilizado no próprio aplicativo, e da disponibilização do acervo digitalizado das espécies depositadas no herbário institucional.

**Palavras Chave**: Tecnologia; Mobile learning; Botânica.

**INTRODUÇÃO**

Com a evolução tecnológica os dispositivos móveis que visam melhorar a comunicação e o acesso a informação, o número de profissionais e usuários que utilizam dos benefícios que essas tecnologias trazem, tem aumentado cada vez mais (OLIVEIRA; SEPULVIDA, 2013).

No decorrer das aulas o uso de *smartphones* e *tablets* são proibidos pela maioria das instituições de ensino, por trazerem uma certa dispersão, e atrapalharem o foco e aprendizagem. Por outro lado, uma forma de utilizar o poder computacional destes aparelhos sem prejudicar os alunos seria usá-los para fins educacionais a favor do próprio usuário (OLIVEIRA; SEPULVIDA, 2013). Equipar escolas e universidades de tecnologias pode ser um recurso para as instituições e governo, onde a tecnologia inserida teria como objetivo suprir problemas de aprendizagem (FONSECA, 2013).

Já existem diversos projetos de instituições públicas e privadas para aproveitar toda a tecnologia disponível em aplicativos, que indicam condições excelentes para a aplicabilidade na educação. Esta mobilidade educacional está sendo chamada de *m-learning* ou *mobile* *learning* que consiste exatamente no uso educacional de dispositivos móveis em atividades de ensino e aprendizagem (MULBERT; PEREIRA, 2011; LUENGOS *et al.*, 2009).

O emprego da tecnologia móvel nas aulas busca possibilitar que o aprendizado aconteça em qualquer lugar e a qualquer momento. O ensino de botânica abordado durante o curso de Ciências Biológicas é bastante extenso e para a realização das aulas, os professores planejam no campo, onde são realizadas as coletas das espécies vegetais no ambiente natural. Conforme Ferreira (2012) em seu trabalho titulado “A medição dos dispositivos móveis nos processos educacionais” afirma que as tecnologias podem apresentar uma inovação nas aulas práticas e teóricas, ampliando o espaço/ tempo de aprendizagem para além das salas de aula.

A botânica é uma área da biologia bastante flexível quanto a aulas teóricas e práticas o que a torna bastante eficaz para a inserção desta tecnologia pelo uso dos dispositivos móveis beneficiando a pesquisa (ARAUJO, 2016). Estudos recentes feitos sobre a inserção dessas tecnologias como processo educacional e cientifico foram feitos por Portilla (2016), Malçal *et al.* (2013), Santana *et al.* (2016), Silva (2014), Basantes *et al.* (2017), Ritchie *et al.* (2013), e Vasto (2015).

Sendo assim objetivou-se através deste estudo a avaliação e criação de um aplicativo móvel, que possibilite a utilização em *smartphones* e *tablets*, contribuindo em trabalhos de campo e pesquisas na área de botânica, como também possa servir como fonte de pesquisas de plantas exóticas e nativas encontradas no levantamento florístico das instituições de ensino superior de Montes Claros.

MATERIAL E MÉTODOS

O STL (*Searcher of the Leaves*) foi criado a partir da plataforma *online* Fábrica de aplicativos (www.fabricadeaplicativos.com.br), lançada em outubro de 2011. Essa plataforma foi criada com o objetivo de ser a principal porta de entrada para a nova economia móvel e digital de forma criativa. O conteúdo exploratório do aplicativo é a pesquisa de plantas nativas e exóticas presentes no ambiente universitário. O objetivo é auxiliar os alunos durante aulas práticas, contando com informações seguras e confiáveis. O STL se baseia em uma biblioteca virtual, onde o usuário poderá efetuar a busca através do nome cientifico, para organizar as informações foi criado um banco de dados interno no próprio aplicativo, e para facilitar as plantas foram organizados em ordem alfabética.

O desenvolvimento do aplicativo se obteve em extensão apk, *Android Packcage,* onde este tipo de extensão se baseia em um conjunto de arquivos necessários para fazer com que sua aplicação seja executada com o dispositivo *Android.* Segundo SILVA,2015 podemos comparar o apk com os arquivos executáveis disponíveis em computadores, representado pela sigla exe, pois a semelhança entre os arquivos executáveis de um computador (exe.) e os arquivos de *Android Packcage* (apk.) é que ambos necessitam de um banco de informações ou dados armazenados disponíveis na internet.

No caso do STL não é diferente, como o aplicativo funciona como uma biblioteca virtual, ele necessita do acesso a rede para realizar a busca. O aplicativo encontre-se disponível para o sistema operacional *Android, IOS*, *Windows Phone* e *Firefox*. Trata-se de um aplicativo de fácil utilização, com ferramentas que irá ajudar e contribuir de forma geral a aprendizagem dos alunos, e o conhecimento a respeito das espécies vegetais presente nos campus universitários.

Análise de aplicativos

Foram analisados 16 aplicativos utilizados para identificação botânica, disponíveis na loja virtual da *Googíle,* a *Play Store.* Para essa etapa de análise utilizamos alguns critérios para a avaliação, como: chave de identificação *online* e *offline,* sistema operacional disponível para o usuário, gratuidade do aplicativo, facilidade de acesso, ferramentas de identificação, idioma e identificação de espécies nativas e exóticas (TABELA 1).

**RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Antes da criação do STL, a primeira etapa desse projeto foi a análise de aplicações disponíveis na web para identificação de espécies botânicas. Foram encontrados 16 aplicativos levando em conta alguns critérios, os resultados foram fornecidos através da frequência absoluta que se refere ao número de pontuações obtidas por cada aplicativo, e a frequência relativa é referente a sua porcentagem, frente a essa pontuação. Segundo critérios de avaliação estipulados, o aplicativo que melhor atingiu a pontuação qualitativa foi Árvores frutíferas com 90,91% e posteriormente os que menos pontuaram foram Plantifier e Garden Answers Plant Identifier com 18,18% cada.

O aplicativo apresenta uma interface interativa, e dinâmica, com dados seguros de espécies nativas e exóticas, ainda disponibilizando o acervo das espécies botânicas encontradas e depositadas no herbário institucional, colocando à disposição do usuário imagens em alta resolução, para facilitar sua visualização, a digitalização dos acervos botânicos e disponibilização para o usuário por meio eletrônico, traz um meio integrado de tornar público essas exsicatas e a acessibilidade para todas as pessoas, principalmente aquelas que não tenham e nunca tiveram acesso á um herbário, além disso dessa forma torna preservada esses dados facilitando a troca de informações entre herbários e taxonomistas.

Segundo Rocha *et al.* (2015) em seu trabalho titulado “Aplicativo para educação ambiental” ressaltou que na atualidade com os avanços e a modernidade tecnológica é necessário pensar em novas ferramentas que possibilitem outros processos de aprendizagem mais adaptados ao presente, visto que hoje a tecnologia faz parte da vida de muitos jovens e acadêmicos contribuindo não só para o lazer, mas também para o processo de aprendizagem de forma geral.

Para acesso ao aplicativo disponibilizamos um *link* no qual o usuário poderá efetuar o *download* pelo dispositivo*.* Após efetuar o download o aplicativo abrirá uma tela de cadastro, nessa tela o usuário terá que se cadastrar no aplicativo para ter acesso ao conteúdo, somente usuários autenticados terão acesso, e a base de dados somente poderá ser configurada pelos administradores do aplicativo.

CONCLUSÃO

Portanto o presente aplicativo criado poderá ser utilizado no próprio telefone celular como ferramenta para coleta e identificação de espécies vegetais, minimizando a utilização de fichas de papel até então utilizadas. A identificação é feita através de plantas encontradas no levantamento florístico das instituições de ensino superior, acopladas a um banco de dados criado e disponibilizado no próprio aplicativo, e da disponibilização do acervo digitalizado das espécies depositadas no herbário institucional. Além disso, o uso desta aplicação poderá propiciar aspectos didáticos, pois permite que o aluno esteja em contato com as informações ao obtê-las diretamente no ambiente natural.

REFERÊNCIA

ARAÚJO, A. J. C; JACON, L. S. C. Biomóvel: aplicativo com tecnologia WebService para auxiliar o processo de ensino de aulas de campo em Botânica. In: IX Simpósio de Informática, 2016, Januária. **Anais**... Januária: IFNMG, 2016.

BASANTES, A. V.; NARANJO, M. E.; CALLENGOS, M. C.; BENÍTEZ, N. M. Los dispositivos móviles em el proceso de aprendizaje de la facultad de educación ciencia y tecnologia de la universidad tecnica del Norte de Ecuador. ***Formación Universitaria****.* Ibarra, Equador, v.10, n. 2, p.79-88, Abril, 2017.

FÁBRICA DE APLICATIVOS. ***Plataforma online****.* Disponível em: < <http://www.fabricadeaplicativos.com.br> > acesso em 25 out. 2017.

FERREIRA, H. M. C. A medição dos Dispositivos Móveis nos Processos Educacionais. ***Teias***. Rio de Janeiro, v. 13, n. 30, p. 209-226, Set / dez. 2012.

FONSECA, A. G. M. F. Aprendizagem, mobilidade e convergência. ***Mídia e Cotidiano****.* Niterói, Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, p. 265-283, Junho, 2013.

MALÇAL, E*.*;ANDRADE, R. M. C; VIANA, W.; RODRIGUES, D.; MAIA, M.; MENDES, W.; FREIRE, J.; BENICIO, W. Geomóvel: Um aplicativo para auxílio a aulas de campo de Geologia. In: II Congresso Brasileiro de Informática na Educação, 52, 2013, Fortaleza, Ceará. **Anais**... Fortaleza: CBIE-SBIE, 2013.

MÜLBERT, A. L.; PEREIRA, A. T. C. Um panorama da pesquisa sobre aprendizagem móvel (m-learning). In: V SIMPÓSIO NACIONAL DA ABCIBER, 2011, Florianópolis, SC. **Anais**... Florianópolis, SC, p. 2-3, 2011.

ROCHA, L. A. G.; CRUZ, F. M.; LEÃO, A. L. Aplicativo para Educação Ambiental. In: XI Fórum Ambiental da Alta Paulista, 2015, São Paulo. **Anais**...São Paulo: FAAP, 2015.

