

SEMINÁRIO DoCEntes

DIDAKNAT: UM PROPOSTA DE APLICATIVO MÓVEL DE APOIO À PROFESSORES DE CIÊNCIAS DA NATUREZA

Rafael Moura da Silva Barros¹
Elismar Rocha da Silva Ribeiro²

RESUMO

Este trabalho apresenta um protótipo de aplicativo móvel, o *Didaknat*, que reúne sugestões de propostas pedagógicas e de recursos educacionais para professores da área de ciências da natureza do ensino médio. Para verificar a necessidade de um aplicativo como esse e a opinião dos docentes sobre a proposta, foi aplicado um questionário a professores de escolas públicas de ensino médio do estado do Ceará. É possível inferir, por meio dos resultados que a disponibilização de um aplicativo como o *Didaknat* aos professores, seria de grande utilidade para o planejamento pedagógico.

Palavras-chave: 1. Aplicativo. 2. Recursos. 3. Professores. 4. Ciências. 5. Ensino.

Introdução

A presença das ciências da natureza no ensino básico é importante, uma vez que suas aplicações na sociedade são inúmeras, além disso, o conhecimento científico produzido nessa área continua crescendo. No entanto, algumas características próprias dessas ciências, como conceitos abstratos, termos difíceis e cálculos complexos, torna o seu ensino, um grande desafio.

¹Professor da rede pública do estado do Ceará. Graduado em Licenciatura em Biologia pela Universidade Vale do Acaraú (UVA); especialista em Gestão Ambiental pela Faculdade Vale do Jaguaribe (FVJ); Mestre em Ensino de Biologia pela Universidade Estadual do Ceará (UECE).

²Professora da rede pública do estado do Ceará. Graduada em Licenciatura em Biologia pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA); especialista em Gestão Ambiental pela Faculdade Vale do Jaguaribe (FVJ).

Realização:

Parceria:



SEMINÁRIO DoCEntes

A diversificação das aulas com a utilização de diferentes estratégias de ensino e de recursos como vídeos, oficinas, jogos, aulas práticas, por exemplo, pode tornar as aulas mais dinâmicas e contextualizadas, despertando o envolvimento dos estudantes e favorecendo a construção de conhecimentos (NICOLA; PANIZ, 2016; SILVA et al, 2018; SOUZA; CARDOSO, 2019).

A quantidade de propostas de atividades de sala de aula e de recursos educacionais disponível na internet é grande e crescente. No entanto, a busca por esses materiais, torna-se cansativa, devido ao fato destes estarem espalhados em diversos sites e repositórios diferentes, além de, nem sempre, atenderem as expectativas do professor (BRAGA; 2015; MIRANDA, 2004).

Muitas vezes, o tempo destinado ao planejamento das aulas é insuficiente para que o professor dedique-se na diversificação de sua prática pedagógica, além disso, a internet, que poderia facilitar esse trabalho, acaba não sendo de grande utilidade, devido as dificuldades já apresentadas, além de outras como problemas com a conexão à rede, por exemplo.

Para facilitar a busca por propostas pedagógicas e recursos educacionais pelos professores de ciências da natureza, uma boa alternativa seria um aplicativo móvel que reunisse esses materiais, de modo a tornar mais prático, o acesso aos mesmos. Diante dessa possibilidade, este trabalho apresenta um protótipo de aplicativo móvel, o *Didaknat*, que funcionaria, como repositório de recursos didáticos para as disciplinas de biologia, química e física.

Metodologia

Esta pesquisa, de caráter qualitativo, foi realizada em três etapas: produção do aplicativo, aplicação de questionário com professores da área de natureza e análise/discussão dos dados obtidos a partir das entrevistas.

Realização:



Parceria:





SEMINÁRIO DoCEntes

O protótipo do aplicativo *Didaknat*, reúne algumas sugestões de práticas pedagógicas para as disciplinas de biologia, química e física, como atividades lúdicas, experimentos e atividades investigativas, e sugestões de recursos didáticos para as mesmas disciplinas, como mapas conceituais, vídeos, textos de divulgação científica, softwares, aplicativos móveis, histórias em quadrinhos, músicas, questões de múltipla escolha, questões discursivas, cruzadinhas, entre outros, muitos deles apresentados por meio de *links* de acesso.

O *Didaknat*, uma aplicação *mobile* disponível para usuários do sistema operacional Android, foi criado utilizando o *Flutter*, um *framework* para criação de aplicativos, desenvolvido pela *Google*, que usa a linguagem de programação *Dart*. Os dados referentes ao material disponível no aplicativo estão armazenados no *Firebase*, um banco de dados hospedado na nuvem.

Para facilitar a busca dos recursos pelos professores, todo o material foi organizado inicialmente por disciplina, seguido por conteúdo geral e conteúdo específico, respectivamente. Em cada conteúdo específico é apresentada lista de material disponível: mapa conceitual, atividades lúdicas, atividades experimentais, atividades investigativas, vídeos, textos de divulgação científica, *softwares*, aplicativos móveis, questões e outros.

Com o objetivo de verificar a necessidade do aplicativo e a opinião dos docentes sobre o mesmo, foi aplicado um questionário a 45 professores de biologia, química e física de escolas públicas de ensino médio de diferentes municípios do estado do Ceará. Os dados obtidos a partir das respostas dos professores participantes foram tabulados para análise e discussão.

Resultados e discussão

Todos os participantes da pesquisa afirmaram possuir *smartphone*, dentre os quais, quase todos (95,6%) usam o sistema *Android*, enquanto que apenas 2 professores (4,4%) usam o *iOS*. Quando questionados se instalariam o aplicativo em seu celular, somente dois professores afirmaram que não.

Realização:



Parceria:



SEMINÁRIO

DoCEntes

Verifica-se, então, que quase todos os educadores se interessariam pelo aplicativo, e que se o mesmo estivesse disponível para download, praticamente, não haveria dificuldade de acesso ao mesmo. No entanto, percebe-se a necessidade de uma versão para o sistema *iOS* para os professores que utilizam esse sistema operacional.

Mais da metade dos docentes (55,6%) declarou não sentir dificuldades em buscar na internet por sugestões de práticas de sala de aula e de recursos didáticos, enquanto que (44,4%) alegaram ter essa dificuldade. Apesar disso, quando instigados a citar o principal problema enfrentado nessa busca, quase todos (88,9%) mencionou algum, com destaque para *falta de relação com a realidade da escola* (26,7%), *falta de tempo e/ou de praticidade* (17,8%), *pouca diversidade de material disponível* (15,6%) e *falta de relação com o conteúdo a ser ministrado* (13,3%).

A partir desses relatos, verifica-se a necessidade de que o aplicativo apresente recursos para todos os conteúdos da grade curricular das respectivas disciplinas e contenha sugestões aplicáveis, de acordo as condições das escolas cearenses e seu público. Quanto ao tempo, considera-se que um aplicativo como o *Didaknat*, caso estivesse completo, poderia auxiliar o trabalho do professor, pois este, em poucos cliques, teria acesso fácil aos conteúdos e recursos disponíveis.

O material disponível no aplicativo foi organizado por disciplinas, conteúdos gerais, e conteúdos específicos. Essa organização por conteúdo é a preferida para 35,6% dos professores, enquanto que a maioria (64,4%) gostaria que o material fosse organizado tanto por conteúdo como por tipo de recurso, sugerindo assim, o acréscimo deste último, como uma segunda opção de busca dentro do aplicativo para o usuário.

Considerações finais

Os problemas relatados pelos professores na busca por sugestões de propostas metodológicas e ferramentas didáticas pela internet, além do interesse dos mesmos por um

Realização:



Parceria:





SEMINÁRIO DoCEntes

aplicativo que facilitasse esse trabalho, permitiu considerar que a disponibilização dessa ferramenta aos professores seria de grande utilidade no planejamento docente, permitindo que o professor tenha acesso fácil às sugestões didáticas que poderiam ser analisadas e adaptadas aos objetivos pedagógicos almejados.

Para que um aplicativo como o *Didaknat* atenda, da melhor maneira o possível as necessidades dos professores, é importante que o mesmo seja constantemente atualizado e apresente uma quantidade considerável de sugestões, de modo que atenda a todas as disciplinas e seus respectivos conteúdos, o que exige um trabalho colaborativo entre profissionais da educação e investimento por parte do poder público.

Referências bibliográficas

BRAGA, J. (org.). **Objetos de Aprendizagem Volume 1: introdução e fundamentos**. Santo André: Ufabc, 2015. Disponível em: http://pesquisa.ufabc.edu.br/intera/wp-content/uploads/2015/11/ObjetosDeAprendizagemVol1_Braga.pdf. Acesso em: 25 jul. 2020.

MIRANDA, R. M. **GROA: um gerenciador de repositórios de objetos de aprendizagem**. 2004. 80 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Computação, Instituto de Informática, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/4120/000452979.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 25 jul. 2020.

NICOLA, J. A.; PANIZ, C. M. Importância da utilização de diferentes recursos didáticos no ensino de biologia. **Infor Inovação e Formação: Revista do Núcleo de Educação à Distância da Unesp**, São Paulo, v.2, n.1, p.355-381, 2016. Disponível em: <https://ojs.ead.unesp.br/index.php/nead/article/view/InFor2120167/pdf>. Acesso em: 08 jul. 2020.

SILVA, P. O. et al. Os desafios no ensino e aprendizagem da física no ensino médio. **Revista Científica Faema**, [S.L.], v. 9, n. 2, p. 829-834, 15 dez. 2018. Revista FAEMA. Disponível em: <http://www.faema.edu.br/revistas/index.php/Revista-FAEMA/article/view/593>. Acesso em: 25 jul. 2020.

SOUZA, A. G. L.; CARDOSO, S. P. Ensino, aprendizagem e o ambiente escolar na abordagem de conceitos de química. **Research, Society And Development**, [S.L.], v. 8, n. 11, p. 038111426, 24 ago. 2019. Research, Society and Development. Disponível em:

Realização:



Parceria:





SEMINÁRIO DoCEntes

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7167399>. Acesso em: 25 jul. 2020.

Realização:



**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**
Secretaria da Educação

Parceria:




CIENTISTA CHEFE
EDUCAÇÃO