

ANÁLISE DE UM APLICATIVO PARA O CONTEÚDO DE SOLUÇÕES DESENVOLVIDO ATRAVÉS DAS AÇÕES DO PIBID- QUÍMICA EM UMA ESCOLA DA CIDADE DE SÃO RAIMUNDO NONATO-PI.

Francisca Maria de Oliveira Costa Silva ¹
Carolina Campinho Almeida ²
Maria Milena Regina Eulálio Cavalcante ³
Andreia Melo de Andrade ⁴
Thiago Pereira da Silva (Orientador) ⁵

INTRODUÇÃO

As tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC), estão cada dia mais presentes nos diversos setores da sociedade. Na educação, elas têm atuado como recursos importantes, que tem o potencial de auxiliar na aprendizagem dos conteúdos científicos.

Neste sentido, as TDIC colaboram para despertar o interesse dos alunos, à medida que haja uma aproximação dos conteúdos explorados a partir destes recursos, com o seu contexto sociocultural, proporcionando uma aprendizagem construtivista. De acordo com Leite (2020), o uso das tecnologias digitais tem provocado mudanças na educação, melhorando as práticas de ensino enraizadas no modelo transmissão-recepção. No entanto, o professor deve saber utilizá-las de forma pedagogicamente correta, para que seja possível atingir os objetivos de aprendizagem.

Existem vários recursos digitais disponíveis, entre eles os aplicativos (App), que proporcionam uma aprendizagem móvel, na qual o aluno pode utilizar em diferentes ambientes. Os Apps podem agregar diferentes funções que articuladas ao ensino, podem

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF, fran_oliveiracosta@hotmail.com ;

² Graduando pelo Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF, carolcampinho76@gmail.com ;

³ Graduada pelo Curso de Licenciatura em Química, Supervisora do PIBID-Química , milenaaulalio@gmail.com ;

⁴ Professora do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF , andreiamelodeandrade@gmail.com ;

⁵ Professor orientador da Universidade Federal do vale do São Francisco - UNIVASF, profthiagopereira.silva@gmail.com

proporcionar a compreensão de conceitos científicos abstratos estudados na Química (LEITE, 2020). Na visão de Nichele e Schlemmer (2014, p.1),

Os dispositivos móveis com conexão sem fio e interface sensível ao toque (*touch-screen*), tais como *tablets* e *smartphones*, associados a diferentes aplicativos têm proporcionado mudanças na forma de nos relacionarmos com a informação e produzir conhecimento, apresentando significativo potencial para transformar a maneira de ensinar e de aprender. Elas proporcionam aos professores e estudantes mobilidade e interface fácil de usar, podendo assim, contribuir para implementar diferentes estratégias de ensino e de aprendizagem, ampliando as possibilidades de ação e interação entre sujeitos, sujeitos e meio (incluindo os próprios dispositivos, aplicativos e o ambiente - local geográfico onde os sujeitos se encontram), bem como os processos de colaboração e a cooperação.

O ensino atual ainda continua em muitos casos, centrado no modelo transmissão-recepção, no qual o aluno é um mero receptor de informações. Tal abordagem dificulta o processo de ensino-aprendizagem, que para Chassot (2004), em sua obra “Para que(m) é útil o ensino?”, enfatiza que ao perguntar a um aluno para que serve a Química, ele responde que não serve para nada. Percebe-se que o aluno não consegue relacionar os conteúdos estudados, com os aspectos presentes em seu contexto sociocultural, devido a este tipo de abordagem empregada nas aulas de Química, que gera desmotivação para aprender os conteúdos desta ciência.

Pensando nestas questões, este trabalho de pesquisa tem como objetivo, avaliar as percepções dos estudantes a partir da utilização de um aplicativo para o conteúdo de “*Concentração de soluções, unidades, aplicações e a composição*” com estudantes do 2º ano do ensino médio de uma escola pública da cidade de São Raimundo Nonato-PI.

METODOLOGIA

A pesquisa se classifica como um estudo de natureza qualitativa, que na perspectiva de Gerhardt e Silveira (2009, p. 32), esta abordagem se preocupa em descrever,

aspectos da realidade que não podem ser quantificados, centrando-se na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais. [...] a pesquisa qualitativa trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

O público alvo da pesquisa foram 15 estudantes do Ensino Médio, da cidade de São Raimundo Nonato-PI. Como coleta de dados foi utilizado um questionário contendo 3 questões de múltipla escolha.

Os resultados serão representados a partir do percentual de respostas obtidas, buscando em seguida, analisá-las, promovendo uma articulação com os referenciais teóricos que tratam sobre o objeto em investigação.

RESULTADOS E DICUSSÃO

CONSTRUÇÃO DO APLICATIVO

O aplicativo foi construído dentro do site fábrica de aplicativos, produzido pelas discentes do Pibid-Química da Universidade Federal do Vale do São Francisco-Campus Serra da Capivara. O link do site pode ser encontrado no endereço: <https://fabricadeaplicativos.com.br/>. Trata-se de uma plataforma para criação online de aplicativos. A fábrica de aplicativos, dispõe de várias funções como, adicionar imagens, vídeos, podcasts, quiz, formulários, permitindo trabalhar com várias ferramentas e apresentar o conteúdo de forma dinâmica.

Para a realização desta atividade, foi ofertado um minicurso, com o tema “Tecnologias no Ensino de Química: desenvolvimento de aplicativos de extensão apk”, para auxiliar os pibidianos na elaboração do aplicativo, com duração de 4 h.

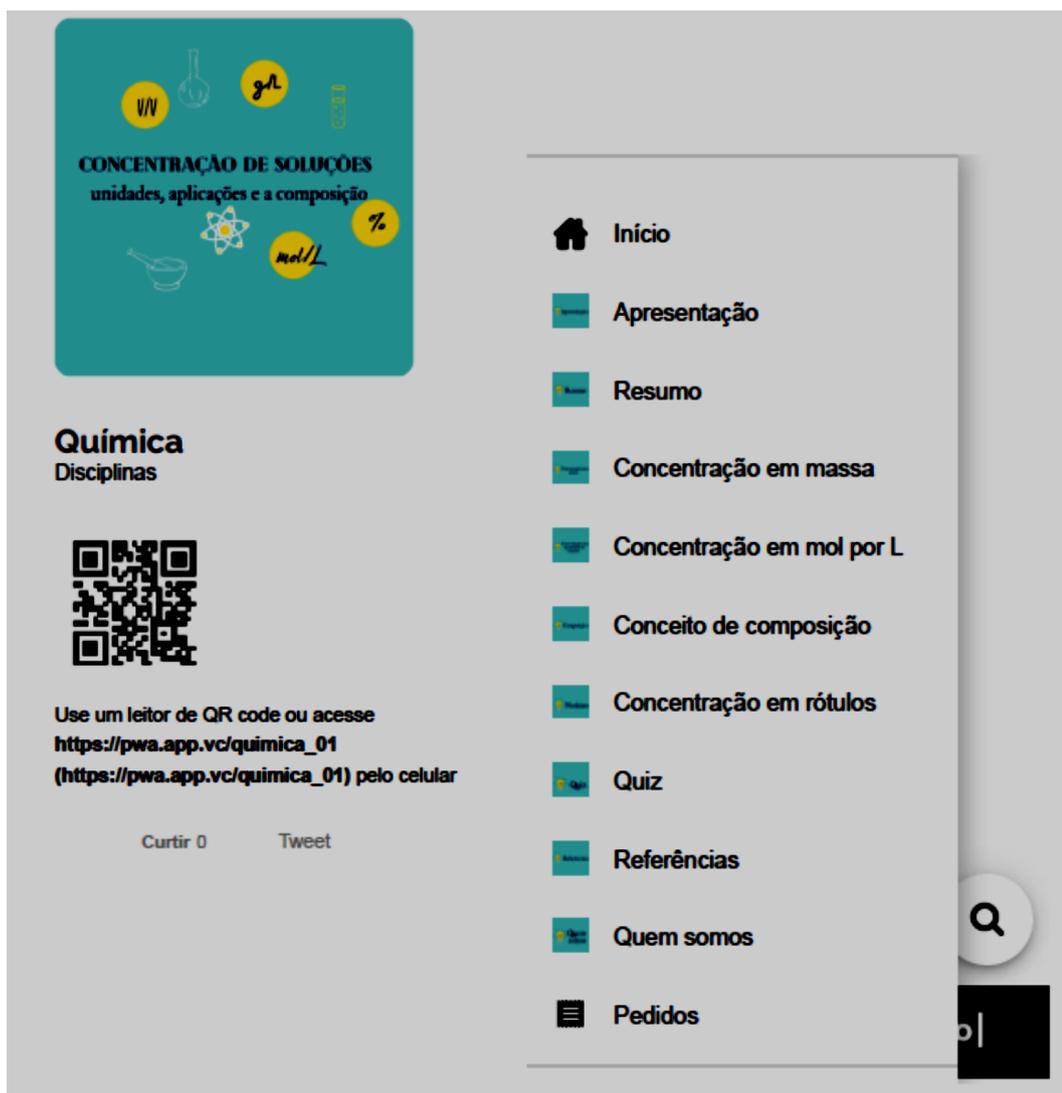
O assunto trabalhado no App foi “*Concentração de soluções, unidades, aplicações e a composição*”. O aplicativo pode ser aberto por android, IOS e computador através do link: https://app.vc/quimica_01.

O aplicativo foi organizado por abas. Na primeira aba tem a apresentação, que convida o aluno a revisar os conceitos de concentração, suas unidades de medida e composição. Na aba 2, tem uma pequena revisão dos conceitos de soluto e solvente com imagens ilustrativas. Na aba 3, 4 e 5, tem as definições, expressões matemáticas e cálculos sobre os conceitos de concentração em massa, concentração em quantidade de matéria e composição.

A aba 6, trata sobre notícias do cotidiano, onde buscou-se discutir sobre a concentração em rótulos, através de uma reportagem extraída do G1. Na aba 7, foi feito um Quiz com questões para que os alunos assimilassem melhor os conceitos revisados no

App. Na aba 8, foram apresentadas as referências utilizadas no aplicativo. E na aba 9, apresentou-se as discentes do PIBID que elaboraram o aplicativo. A Figura 1, apresenta a tela inicial do aplicativo, com suas abas, QRcode e link de acesso.

Figura 1. App: Concentração de soluções, unidades, aplicações e a composição.



Fonte: Própria (2021)

IMPRESSÕES DOS ESTUDANTES EM RELAÇÃO A UTILIZAÇÃO DO APLICATIVO.

Inicialmente os alunos foram questionados se o aplicativo colaborou para melhorar a compreensão do conteúdo estudado. Para a maioria dos estudantes (60%), o aplicativo contribuiu. 40% dos estudantes disseram que contribuiu em partes. Esses dados revelam que é possível melhorar a compreensão de um conteúdo a partir do uso de aplicativos, podendo ser considerado uma ferramenta útil que bem utilizada, colabora para gerar aprendizagem.

Em seguida os alunos foram questionados quanto a utilidade do conteúdo presente no aplicativo. Desta forma, mais de 90% dos estudantes avaliaram entre útil e muito útil.

A partir das respostas, percebe-se que os estudantes compreendem a importância do conteúdo de soluções e o quanto ele é útil, quando os conceitos passam a ter uma relação com questões cotidianas, conforme foi apresentado no aplicativo.

Em relação a frequência com que eles utilizaram o app, mais da metade dos estudantes, 66,7% responderam que utilizaram o recurso de 0 a 5 vezes e 33,3% responderam que utilizaram de 5 a 10 vezes. Esses dados revelam que o aplicativo despertou interesse dos estudantes em acessá-lo, podendo ajuda-los a revisar o conteúdo explorado quantas vezes acharem necessário.

Corroborando com os resultados apresentados neste estudo que revelam a potencialidade do uso de aplicativos nas aulas de Química, Silva, Silva e Silva (2015), afirmam que essas ferramentas têm sido apontadas com um grande potencial para auxiliar o processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos de Química.

No entanto, para que a aprendizagem ocorra de maneira construtiva, Nichele e Schlemmer (2014, p. 8) sinalizam que,

Cabe lembrar que mais importante que os dispositivos móveis e aplicativos disponíveis, é o uso inteligente dessa tecnologia, em especial na busca da superação da reprodução de modelos de aprendizagem fundamentados na entrega de conteúdos, como a denominada por Freire (1987) de “educação bancária”. Nesse sentido, a utilização de dispositivos móveis e aplicativos no contexto educacional deve ser planejada para ir além de uma mera transposição de conteúdo do meio analógico para o digital, ou restringida ao uso das tecnologias digitais para a busca de informação, não atingindo a expectativa de produção de conhecimento e de desenvolvimento da autonomia do estudante. No planejamento docente, deve-se considerar a adoção dessas tecnologias articulada a metodologias problematizadoras, com uma mediação pedagógica aberta e flexível para atender as demandas oriundas da educação suportada

pelas tecnologias digitais, em que a aprendizagem pode ocorrer individualmente, bem como pela interação e colaboração em grupos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do estudo realizado, compreende-se a necessidade de incluir novas ferramentas tecnológicas como recursos auxiliares nas aulas de Química, que possam colaborar para facilitar a transposição didática dos conteúdos.

Percebe-se que a avaliação do aplicativo foi muito bem aceita pelos estudantes, sendo considerada pela maioria como uma ferramenta útil que colabora para gerar aprendizagem. Recursos desta natureza, são capazes de proporcionar interesse e motivação para a aprendizagem do conteúdo explorado.

Essa experiência oportunizou que os pibidianos vivenciassem na prática, a construção de um recurso tecnológico que auxiliasse na aprendizagem do conteúdo explorado. Ações desta natureza, contribuem para que os licenciandos possam refletir criticamente sobre o ofício do professor, os desafios impostos diante da necessidade de se utilizar as TDIC, além de serem autônomos e criativos no planejamento de suas propostas de ensino e recursos didáticos, colaborando com a construção de sua identidade docente.

Palavras-chave: Ensino de Química; TIC; Aplicativo; Soluções.

REFERÊNCIAS

CHASSOT, A. **Para que(m) é útil o ensino.** 2. ed. Canoas: ULBRA, 2004. 196p.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa.** Plageder, 2009.

NICHELE, A.G; SCHLEMMER, E. Aplicativos para o Ensino e Aprendizagem de Química. **Novas Tecnologias na Educação.** V.12, nº2, dezembro, 2014.

LEITE, B. S. **Aplicativos para aprendizagem móvel no ensino de química.** Ciências em Foco, v. 13, p. e020013-e020013, 2020.



SILVA, P. F.; SILVA, T. P. da; SILVA, G. N. da. StudyLab: Construção e Avaliação de um aplicativo para auxiliar o Ensino de Química por professores da Educação Básica. **Revista Tecnologias na Educação**, v. 13, n. 7, p. 1-10, 2015.