

## “USO DE APLICATIVOS EDUCACIONAIS PARA O ENSINO DE QUÍMICA”

Jaliade Chaves Sousa (1); Elis Daianne Chaves Sousa (2); Jaciara da Conceição Guimarães (3); Flávio Barros (4); Verônica ... (5)

<sup>1,2,3</sup> *Estudantes de Pós-Graduação/Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão- Campus Caxias*

<sup>4,5</sup> *Professor/ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão- Campus Caxias*

<sup>1</sup>*jaliade17@hotmail.com*

<sup>2</sup>*elisdaianne@hotmail.com*

<sup>3</sup>*jaciara90@hotmail.com*

<sup>4</sup>*flavioifma@gmail.com*

<sup>5</sup> ...

### RESUMO:

Este estudo de pesquisa tem como pretensão desenvolver uma construção teórica bibliográfica mostrando os recursos de informática para uma boa aula de ciências, a partir deste direcionamento se propõe atingir um grau de conhecimento sobre o assunto, cujo intuito é atingir o objetivo da pesquisa que é explorar os aplicativos para transformar uma aula tradicional e inserir uma nova didática, fazendo assim uma aula dinâmica e divertida que possibilita ao docente desenvolver uma variedade de atividades onde a facilidade de aprendizagem pode ser melhor através destes recursos que o mundo da tecnologia pode oferecer, de modo a despertar a curiosidade dos alunos para que haja um bom desenvolvimento do mesmo. Para realizar este trabalho foram feitas pesquisas de artigos que trazem aplicativos como uma ferramenta didática de fácil acesso e modo gratuito.

**Palavras-chave:** Aplicativos. Informática. Didática.

### INTRODUÇÃO

A sociedade atual mudou de maneira muito rápida o seu modo de comunicação, saúde, desenvolvimento científica e etc. Com o avanço tecnológico tudo ficou mais fácil e de maneira simples, a educação não poderia ser diferente, com essa geração tecnológica um grande problema frequente dentro das salas de aulas, são os telefones celulares, onde os alunos se conectam nas redes sociais e não se concentram ou não dão a devida atenção para as aulas.

Em nossa realidade o docente precisa deixar de ser um simples informante dos saberes e conhecimentos científicos que os livros didáticos colocam e passar a ser investigador do que pensam seus alunos, pois um dos maiores problemas de hoje é interpretar suas hipóteses, segundo Candeias, Hiroki e Campos 2007, o docente deve considerar os argumentos dos alunos e os

reconhecer como construtores de ideias a partir das atividades desenvolvidas, pois, para os autores, os modelos baseados somente na explicação do professor e na realização de exercícios de aplicação podem não ter sentido por si só.

A grande problemática dentro da sala de aula hoje é manter a ordem e focar a atenção dos alunos para o quadro, um dos motivos para esse comportamento dentro da sala de aula é que a sociedade jovem hoje está muito ligada no mundo virtual, deixando seus comportamentos muito imprevisíveis. Diante dessa problemática é de extrema importância procurar meios que facilite a aprendizagem para os alunos, trazendo assim um bom desenvolvimento cognitivo, fazendo uma união em tradicional e tecnológico permitindo que ambos se complementem. No âmbito do ensino da Química, hoje em dia há várias ferramentas direcionadas aos professores que podem ser utilizadas em sala de aula, segundo Wang (2006), três pilares são fundamentais para o sucesso no uso de jogos na educação: educadores preparados, estrutura escolar e planejamento adequado e boa qualidade, além de uma variedade de jogos à disposição. Fazendo o uso destas tecnologias de forma adequado e utilizando o que “atrapalha” para ajudar na aprendizagem dos alunos, é possível alcançar bons resultados, ressaltando ainda que uma pesquisa publicada em 2012 sobre o uso de TICs nas escolas brasileiras revelou que o acesso à internet se encontra disponível para 92% dos professores que lecionam em escolas públicas, e 95% dos que lecionam em escolas particulares (CETIC, 2012).

A despeito das grandes inovações não só em termos tecnológicos, mas também pedagógicos, em especial no que concerne às chamadas metodologias ativas de ensino e aprendizado, os professores em sua prática diária ainda utilizam quase exclusivamente os métodos tradicionais de ensino (Bireaud, 1995; Maldaner, 2000; Trevisan e Martins, 2006). Considerando a falta de interesse dos alunos e motivação nas aulas de ciências o trabalho tem como o objetivo fazer um levantamento bibliográfico de algumas ferramentas educacionais disponíveis na internet de forma gratuita e que tenha um fácil manuseio, transformando uma aula tradicional em uma mais interativa levando em conta que essas ferramentas lúdicas são de grande importância para o ensino e aprendizagem dos educandos. Segundo Maia (2005, p.44) os professores têm que buscar tornar a aprendizagem do aluno significativa, promovendo interações entre os novos conhecimentos e os já existentes na estrutura cognitiva dos mesmos. De acordo com Michel *et al.* (2004), uma das formas de superar esse desafio é incluir as TICs na formação inicial ou continuada dos professores.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa foi realizada com exigência para obtenção de nota na disciplina Tecnologia da Informação Aplicada ao Ensino de Ciências no IFMA Campus Caxias/MA no curso de Pós-Graduação em Educação de Ensino de Ciências.

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica relacionado a assuntos referentes a métodos tecnológicos que facilite as aulas de química para torna-la dinâmica, para que seja usada com ferramenta educacional e envolver os alunos com essas novas TICs oferecida no ramo de aplicativos e outros software.

### **2.1 aspectos da pesquisa**

Foi feito uma busca de alguns aplicativos de forma gratuita e de fácil manuseio que possibilite o professor interagir junto com os conteúdos que são repassados dentro da sala de aula. Onde o aplicativo mostra uma interface intuitiva, tanto para o professor como para o aluno, tendo assim uma aceitação por todos.

Os aplicativos encontrados é compatível com os sistemas operacionais e plataformas de celulares mais usados como o Windows Phone, Android e IOS, todos os aplicativos mostra uma interface interativa entre professor e aluno e ao mesmo tempo alguns mostram moléculas em estruturas 2D e 3D, facilitando de modo mais dinâmico a compreensão dos alunos sobre determinados assuntos.

Além de todos os recursos de flexibilidade e de fácil manuseio o material possibilita a organização de aulas e materiais, ao mesmo tempo em que possibilita o compartilhamento, importação e exportação e facilidade de personalização.

## **RESULTADO E DISCUSSÃO**

Para a seleção dos aplicativos foi adotado critério que possibilita ao professor opções mais funcionais com uso de formulários que permitem contribuir para a avaliação metodológica e de aprendizagem.

Todos os formulários de pesquisa oferecem boas opções de personalização, como, por exemplo, inserção de figuras para facilitar o entendimento, textos para descrições, gráficos e

diferentes opções de respostas, como múltipla escolha, e verdadeiro ou falso, entre outras funcionalidades.

O SurveyMonkey se destacou nas pesquisas por mostrar os resultados que o professor coloca no aplicativo na forma de gráficos sem instalação de terceiros, é válido destacar que em sua versão gratuita é permitido a criação de apenas 10 formulários para cada disciplina, caso o professor queira adquirir novos formulários é necessário a compra ou criar outro usuário para usufruir de mais 10.

**Figura 1 – Imagem do aplicativo criador de formulários**



*Disponível em: <https://pt.surveymonkey.com/mp/take-a-tour/>*

Esteban Lopes et al. (2016), destaca o uso dessas TICs e vai muito além em sua pesquisa quando fala sobre diversos aplicativos afirmando que não faltam outras boas opções de recursos para a criação de questionários on-line, entre as quais destacamos: SurveyGizmo, SurveyTool, Survata, Qualtrics e Questback. Em todos os casos, é possível usar os questionários fora do ambiente dos aplicativos ou do sítio da internet, por meio de um link compartilhável em redes sociais, por exemplo.

Outro que se destacou foi BKChem.org, onde é possível criar moléculas químicas e estruturas mostrando as ligações de forma 2D e algumas em 3D. A facilidade de manuseio dele apresenta opções mais básicas para a prática escolar.

**Figura 2 – Imagem do aplicativo para criar estruturas químicas**



*Disponível em: <http://bkchem.zirael.org/>*

Essa ferramenta para criação de formulas dentro da área de química é de extrema importância, pois se torna necessário o visual para entender o conteúdo e assimilar os dados que é passado em sala de aula.

Um dos meios de dar aula é usando slides para passar o conteúdo de modo mais envolvente, onde uma das ferramentas mais utilizadas é o PowerPoint, mais vale lembrar que essa ferramenta já está um pouco defasada, acarretando assim a falta de atenção dos alunos.

Para se trabalhar com slides nas em sala de aula de forma mais dinâmica e envolvente existe inúmeros software que possibilita a realização de animações nas apresentações de conteúdos. Foi feita a pesquisa de um desses aplicativos para mostrar suas funcionalidades e pontos de destaque para se ter uma boa aula.

O Nearpod possibilita a criação de animações e interatividade nos slides possibilitando para o criador colocar sua criatividade para criação de seus conteúdos, além de ter um fácil manuseio é possível compartilhar com os alunos para seus smartphones e tablets todos os conteúdos que são criados, possibilitando ainda a interatividade entre professor e aluno dentro das redes sociais. Para ter um maior controle e ordem do conteúdo o docente define a velocidade e a ordem de exibição do material, além de ter a opção de colocar as páginas a que cada turma terá acesso. Isso torna este aplicativo com um grande diferencial além de ser possível adicionar formulários de perguntas com respostas em múltipla escolha para atestar a compreensão dos alunos.

**Figura 3- Imagem do aplicativo criador de slides**



*Disponível em: <https://nearpod.com/>*

Com esses recursos é possível tornar a aula mais dinâmica e utilizar de forma sabia os smartphones e tablets que se encontram dentro da sala de aula para uma educação de qualidade.

## **CONCLUSÃO**

Em síntese, podemos concluir que o processo de ensino-aprendizagem em Química tem sim inúmeras possibilidades de se torna mais atraente e deixar de ser visto como um bicho papão. As ferramentas citadas possibilitam interatividade e recursos para sair da aula tradicional, vale ressaltar que esses não são os únicos, existem muitos outros, é importante destacar que não se deve substituir a aula tradicional para usar somente aulas lúdicas para passar o conteúdo, mas usar todos esses recursos como ferramenta para descontrair dentro da sala de aula e focar mais a atenção dos alunos.

É nítida a necessidade de incluir tanto na formação continua dos já professores, como na formação dos futuros as TICs, para que os mesmos possam ta adquirindo conhecimento para poder

manusear os recursos que o mundo da tecnologia oferece e que está sempre avançando de modo muito rápido e é inevitável ignorar todo esse mundo globalizado.

## REFERÊNCIAS

BIREAUD, A. **Os métodos pedagógicos no ensino superior**. Porto: Porto Editora, 1995.

CANDEIAS, J. M. G.; HIROKI, K. A. N.; CAMPOS, L. M. L. **A utilização do jogo didático no ensino de microbiologia no ensino fundamental e médio**. São Paulo, 2007. Disponível em: <http://www.unesp.br/prograd/PDFNE2005/artigos/capitulo%2010/autilizacaodojogo.pdf>. Acessado em 8/05/2017.

CETIC. **Pesquisa sobre o uso das TIC nas escolas brasileiras: TIC Educação 2012**. São Paulo, 2013. Disponível em: <http://www.cetic.br/publicacao/pesquisa-sobre-o-uso-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-nas-escolas-brasileiras/88>. Acessado em 10/05/2017.

ESTEBAN, L. M.;STEPHANY. P . H. **Recursos Instrucionais Inovadores para o Ensino de Química**. Quím. nova esc. – São Paulo-SP, BR. 2016. Disponível em: [http://qnesc.s bq.org.br/online/qnesc39\\_1/04-EQM-17-16.pdf](http://qnesc.s bq.org.br/online/qnesc39_1/04-EQM-17-16.pdf). Acessado em 26/05/2017.

MAIA, Daltamir J. et al. **Um experimento para introduzir conceitos de equilíbrio químico e acidez no Ensino Médio**. Química nova na escola. , N° 26, 2005. p.44-46.

MALDANER, O. A. **A formação inicial e continuada de professores de Química**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2000.

MICHEL, R.; SANTOS, F. M. T.; GRECA, I. M. R. **Uma busca na internet por ferramentas para a Educação Química no Ensino Médio**. Química Nova na Escola (impresso), São Paulo, v. 19, n. 19, p. 3-7, 2004.

TREVISAN, T. S.; MARTINS, P. L. O. **A prática pedagógica do professor de Química: possibilidades e limites**. UNI Revista, v. 1, n° 2, abr. 2006.

WANG, W. **O aprendizado através de jogos para computador: por uma escola mais divertida e eficiente**. Portal da Família, 26 ago. 2006. Disponível em: <http://www.portaldafamilia.org/artigo479.shtml>. Acessado: 18/05/2017.