

TABELA PERIÓDICA INTERATIVA

Diogo Sousa Valadão¹; Adriano Ferraz da Costa²

¹Discente do curso de Sistemas de Informação da UEG UnU de Santa Helena de Goiás
diogo.svaladao@gmail.com

²Docente do curso de Sistemas de Informação da UEG- UnU de Santa Helena de Goiás
adrianoferraz_aia@hotmail.com

Resumo: O objetivo deste projeto é tornar o ensino da disciplina de química, mais especificamente da tabela periódica interessante com o auxílio de um software. Foram realizadas pesquisas referentes à utilização de softwares de ensino e de como os professores devem proceder para que estes sejam utilizados corretamente sem comprometer o aprendizado.

Palavras-chave: química, ensino, software educacional

INTRODUÇÃO

Hoje a tecnologia avança numa velocidade incrível, a média para um aparelho de última geração se tornar obsoleto é de 18 meses, várias áreas tiram proveito dessa velocidade principalmente os meios de comunicação, há alguns anos era muito difícil, pra não dizer impossível ter notícias em tempo real do que estava acontecendo do outro lado do mundo, agora basta entrar na internet e toda informação está lá.

O problema é que existem áreas muito importantes que não estão aproveitando desse avanço e se estão não o fazem da maneira como deveria. O ensino é uma delas; é notável que a educação é a coisa mais importante para formar cidadãos com o mínimo de dignidade. O que ocorre é que mesmo com esses avanços citados essa é uma área que ainda utiliza os mesmos métodos de ensino que era utilizado no tempo de nossos avós, giz e quadro, não que isso seja errado, o problema é que muitos se limitam apenas a isso o que torna o ensino chato e desagradável. É nesse ponto que a tecnologia deve entrar, como um auxílio ao educador para que este consiga uma atenção maior dos alunos e que esses não percam o interesse em aprender.

Com o intuito de despertar o interesse das pessoas em aprender começaram a ser desenvolvidos softwares que tem justamente essa finalidade, é muito mais estimulante o aluno interagir com o assunto que ele está estudando do que apenas se sentar copiar e ouvir o professor falar sobre algo que muitas vezes ele sabe que não irá utilizar. Este software que será desenvolvido segue essa ideia, o usuário poderá interagir com o objeto de estudo que neste caso será a Tabela Periódica e seus elementos, pois não existem muitos softwares para essa área.

O objetivo é que além de proporcionar ao educador e ao educando uma maneira diferente de aprendizagem e ensino, promova também um interesse em tirar mais proveito da tecnologia que existe e que foi feita para melhorar a vida das pessoas, afinal se ela esta em todo lugar e é útil, porque não aproveitá-la.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para desenvolver um software educacional, é necessário conhecer as teorias de ensino existentes. As duas principais teorias são: Comportamentalismo e Construtiva. As ideias que melhor representam o comportamentalismo são de Brian F. Skinner; os comportamentalistas propõem que o aprendizado seja feito de forma objetiva.

No construtivismo o desenvolvimento é construído a partir de uma interação entre o desenvolvimento biológico e as aquisições da criança com o meio. Os construtivistas têm como principal pensador Jean Piaget.

Segundo Pressman (1995, p.12) software são: “instruções (programas de computador) que, quando executadas, produzem a função e o desempenho desejados”. Atualmente existem vários tipos de software, de acordo com Pressman (1995) os tipos de software são: Software básico; de tempo real; científico; embutido; de computador pessoal; de inteligência artificial. Há ainda outros dois tipos de software os educativos e os educacionais.

Hoje em pleno século XXI ainda é muito comum escolas que se utilizam apenas de giz, quadro e livros para ensinar, não que estes métodos sejam errados, muito pelo contrário, a proposta é que além desses já clássicos e de grande domínio por parte dos professores sejam agregadas novas maneiras de se ensinar, visando um maior interesse e participação por parte do aluno.

Com o objetivo de manter esse interesse e de fazer com que o aluno busque as resposta de uma maneira agradável surge a necessidade de uma nova maneira de ensinar; o novo método proposto nesse trabalho é o ensino através da informática.

Entende-se por software educativo aqueles que são usados para ensinar, mas que não foram concebidos com esse propósito, como é o caso do World, Excel, Paint. Veja o Excel, por exemplo, ele não foi feito para ensinar as pessoas a fazer cálculos complexos, no entanto ele é muito utilizado para este fim.

Já o software educacional é aquele que tem como objetivo auxiliar, educar ou ensinar algo a quem o usa, como é o caso desta tabela. Devem conter elementos baseados em teorias de ensino, para que o seu objetivo seja alcançado. Segundo a citação de Valente (1998 apud LYRA; LEITÃO; AMORIM; GOMES, 2003, p. 4), os softwares educacionais podem ser classificados de acordo com seus objetivos pedagógicos da seguinte forma: tutoriais, aplicativos, programação, exercícios e prática, multimídia e Internet, simulação e jogos.

Como se trata de um método novo para a maioria dos profissionais da educação, é necessário que os professores adquiram certo conhecimento nessa área para que essa abordagem tenha o efeito desejado.

. Segundo MACEDO e GRASSI (2007) envolver o professor nesse novo contexto é um desafio porque não se trata de ensiná-los somente a manusear a tecnologia, mas sim de indicar o caminho para um novo tipo de produção. Isso significa que os professores devem se familiarizar com essa nova maneira de ensinar.

Segundo a Enciclopédia Barsa (1995) química é a ciência que estuda a composição e as transformações das substâncias, investigando sua estrutura e buscando correlações desta com suas propriedades. Seu objetivo é o estudo da natureza e da composição da matéria em geral.

O homem já fazia transformação da matéria desde o tempo das cavernas, percebe-se isso pelo fato de que utilizavam ossos, pedras e metais para a confecção de armas, ferramentas e utensílios domésticos. A partir do domínio do fogo pôde-se fazer novas transformações com esses materiais o que significou um grande passo no desenvolvimento da humanidade. Com isso é notável que de certa forma a química já era utilizada há muito tempo, mas foi só no século XVI que passou a ser reconhecida como ciência.

Com o passar do tempo elementos foram descobertos, teorias foram criadas, algumas foram derrubadas, outras se mantiveram e estudiosos ganharam destaque por suas contribuições para a ciência, entre eles John Dalton que afirmava que cada elemento consistia em seu próprio tipo de átomo, cada qual com tamanho e peso característico, era o princípio da ideia do peso atômico BARSA (1995). Ideia essa que é a base da tabela periódica.

Tabela periódica é, em química a classificação sistemática dos elementos em grupos ou famílias e em períodos ou séries, de acordo com seu número atômico e suas configurações eletrônicas. BARSA (1995).

A partir do momento em que começaram a descoberto vários elementos diferentes foram feitas tentativas de organizá-los de maneira que suas propriedades tivessem alguma correlação, de maneira que seu estudo ficasse mais fácil. Em 1869 Dimitri Mendeleiev ordenou os elementos em ordem crescente de suas massas atômicas, mas verificou também uma periodicidade em seu comportamento químico e físico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este software é um meio de despertar o interesse dos alunos pela química e que auxilie os professores no ensino da disciplina, não tendo a intenção de substituir por completo os métodos de ensino tradicionais e sim sendo uma ferramenta de apoio ao processo de ensino/aprendizagem.

Esta ferramenta pode ser utilizada como apoio e também como meio de verificar o que foi aprendido através de um jogo de perguntas relacionadas aos elementos e à tabela, ao término do jogo o usuário terá o seu desempenho guardado no banco, com isso se terá um ranking das pessoas que tiveram um melhor desempenho.

Referências

PRESSMAN, Roger S.. **Engenharia de Software**. São Paulo: Ed. MAKRON Books, 1995.

LYRA, André R. de L.; LEITÃO, Daniel A.; AMORIM, Guilherme B.C.; GOMES, Alex S.

Ambiente Virtual para Análise de Software Educativo. Recife, 2003. Disponível em: <
<http://www.cin.ufpe.br/~asg/publications/files/casewie2003.pdf> >. Acessado em 3 de abr.

2011

Enciclopédia BARSA (1995).