



Universidade Federal de Santa Maria - UFSM
Educação a Distância da UFSM - EAD
Universidade Aberta do Brasil - UAB

Especialização em Tecnologias da Informação e da Comunicação
Aplicadas à Educação

Polo: Três de Maio – RS

Disciplina: Elaboração de Artigo Científico

Professor orientador: Prof. Dnd. Eunice Maria Mussoi

Data da defesa: 23 de novembro de 2012

**A CONTRIBUIÇÃO DOS OBJETOS DE APRENDIZAGEM NO ENSINO
DE QUÍMICA**

**THE CONTRIBUTION OF OBJECTS OF LEARNING IN TEACHING OF
CHEMISTRY**

WEBER, Cristiane Back.

Química Licenciatura – Habilitação em Ciências no Ensino Fundamental
UNIJUÍ – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul

RESUMO

O presente artigo resultou de uma pesquisa qualitativa que analisa as contribuições do uso dos objetos de aprendizagem no desenvolvimento das aulas de Química, tanto em escolas públicas como em particulares, realizando assim um comparativo entre estas, enfatizando algumas mudanças necessárias na educação pública. Tem o objetivo de investigar as contribuições dos objetos na aprendizagem em Química, bem como conhecer as dificuldades encontradas, para o uso destes no desenvolvimento das aulas, pelos professores que estão atuando nesta área nas turmas de educação básica, em escolas públicas e particulares. Este estudo concluiu que há possibilidade dos objetos de aprendizagem fazer parte do currículo escolar. Porém muitas mudanças pedagógicas precisarão ocorrer para a inclusão destes nas atividades curriculares, buscando novas perspectivas no processo de ensino e aprendizagem para possíveis melhorias na qualidade do ensino brasileiro. Bem como é necessário ir à busca de aperfeiçoamentos para os educadores em sala de aula.

PALAVRAS-CHAVE: Contribuições, Objetos de aprendizagem, Química, Sala de aula, Tecnologias.

ABSTRACT

The present article resulted by a qualitative research that analyzes the contributions the use of learning objects in the development of chemistry classes, both in public schools as in private ones, thus making a comparison between them, emphasizing some necessary changes to the public education. It has the objective to investigate the contributions of objects in the learning of Chemistry, as well as knowing the found out difficulties, to the use of these in the development classes, by the teachers who are working in this area in high school classes, in public and private schools. This study

concluded that there are possibilities of learning objects become part of the school curriculum. But, many pedagogical changes will need to occur to the implementation of these in the school curriculum, seeking new perspectives in the teaching process and learning for possible improvements in the quality of Brazilian teaching. As well as it is needed to look for improvements for educators in the classroom.

KEY WORDS: *Contributions, Chemistry, Classroom, Learning Objects, Technology.*

1 INTRODUÇÃO

Com a ampliação e o crescimento das tecnologias em nossa sociedade, criam-se muitas expectativas principalmente na educação, onde esta pode ser usada como um recurso importante no processo de ensino e aprendizagem. Como é o caso dos Objetos de Aprendizagem (OA) que, muitas vezes, são desenvolvidos como uma ferramenta de ensino, planejados e criados a partir de um conteúdo, contendo todas as informações necessárias de forma simples, granular e direta, possibilitando dessa forma a sua reutilização em vários ambientes de aprendizagem.

Percebe-se que vários autores, Behar e Gaspar (2007), Cirino e Souza (2009), Neto et al (2009), Tavares (2010), entre outros, pesquisadores dão fundamental importância ao uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), ou seja, estas possuem um papel fundamental no contexto social e cultural dos educandos, permitindo que estes ampliem seus conhecimentos tornando-se mais preparados para um cotidiano atual e mais complexo. Contudo, na educação o uso dos objetos de aprendizagem, que vem como um recurso pedagógico capaz de auxiliar no processo de ensino e aprendizagem ainda não faz parte das atividades escolares cotidianas. Isso se pode perceber nas respostas dos educadores atuantes nas escolas públicas e particulares participantes desta pesquisa.

Apesar dos educadores públicos darem importância ao uso dos OA, estes relatam na entrevista que não fazem o uso das tecnologias em sala de aula. Já os educadores atuantes em escolas particulares fazem o uso e incentivam os educandos a usar as tecnologias durante o processo de ensino e aprendizagem.

O presente artigo é resultado de uma pesquisa do tipo qualitativa realizada em Horizontina-RS, com educadores de Química, sendo que 43% destes atuam em escolas públicas e 57% em escolas particulares do município. Esta teve por objetivo investigar e analisar quais as principais vantagens e as dificuldades no uso dos objetos de aprendizagem. Através deste refletimos sobre pesquisas e relato dos

educadores que atuam no ensino de Química da Educação Básica, sendo valorizada a visão dos educadores sobre o uso dos objetos de aprendizagem em sala de aula, comparando com a visão de diversos pesquisadores.

Este trabalho está organizado da seguinte forma: a seção 2 apresenta uma revisão bibliográfica sobre o objeto de aprendizagem: conceito e contribuições no seu uso em sala de aula, a qual foi subdividida em: 2.1 traz as contribuições dos OA no ensino e aprendizagem de química e 2.2 onde apresenta as dificuldades encontradas pelos educadores, para o uso dos objetos de aprendizagem em sala de aula. Na seção 3 é descrito os procedimentos metodológicos usados na pesquisa. A seção 4 aborda os resultados encontrados. Por fim, a seção 5 apresenta as conclusões que esse estudo permitiu.

2 OBJETO DE APRENDIZAGEM: CONCEITO E CONTRIBUIÇÕES DO SEU USO EM SALA DE AULA

Entende-se por objetos de aprendizagem,

[...] qualquer recurso que possa ser reutilizado para dar suporte ao aprendizado. Sua principal ideia é 'quebrar' o conteúdo educacional disciplinar em pequenos trechos que possam ser reutilizados em vários ambientes de aprendizagem (CIRINO e SOUZA, 2009, p.2).

Os OA segundo Tavares são recursos ou ferramentas cognitivas importantes no ensino aprendizagem, os quais são desenvolvidos a partir de um conteúdo sem referência ou relação a outros, usando todas as informações necessárias de forma simplificada. Ou seja, “um objeto de aprendizagem deve ser construído através das características essenciais de um tema, e escolhendo um enfoque mais inclusivo possível” (TAVARES, 2010, p.13).

Portanto devemos ter bem claro que os OA “são recursos didáticos importantes, que atuam como facilitadores do processo de ensino aprendizagem” (NETO et al, 2009, p.1). São recursos educacionais que vem auxiliar os educadores no desenvolvimento de suas aulas, onde o “[...] uso destas ferramentas representa um exemplo de como o educador pode utilizar a tecnologia para promover um maior interesse dos alunos pelos conteúdos abordados” (Ibid).

O uso dos objetos de aprendizagem possibilita diferentes formas de ensinar sendo possível o seu uso em nosso dia a dia no desenvolvimento de nossas aulas

de Química, exigindo conhecimentos e habilidades tecnológicas e domínio sobre os conceitos químicos para assim potencializar o ensino.

Os recursos tecnológicos fazem parte do cotidiano dos estudantes bem como no que se refere à educação e vêm em benefício da sociedade e da aprendizagem. Sendo muito importante para a aprendizagem a inclusão dos OA nas aulas, os quais vêm, auxiliar no desenvolvimento dos trabalhos e atividades propostas aos educandos. Estes recursos possibilitam o desenvolvimento de novas formas de interação, facilitando desse modo a construção de novos métodos de ensino-aprendizagem, sendo estes de fácil acesso.

Na Internet esses recursos são encontrados com grande facilidade, porém o professor deve antes explorar material, pois os objetos de aprendizagem podem apresentar incoerências, que podem provocar o que Abrahão (2010) chama de erro conceitual - que reflete a não construção de determinado conceito em um dado momento. No Brasil, algumas instituições de ensino que possuem laboratórios virtuais que disponibilizam gratuitamente alguns OAs para auxiliar o aluno e o professor. O RIVED, uma criação do MEC em parceria com várias instituições de ensino, possui excelentes OA disponibilizados gratuitamente (SILVA e ALVES, 2010, p.2).

Com o acesso a Internet, fica fácil explorar e pesquisar OA pronto para o uso. Porém é necessária uma análise destes, para conhecer primeiro se este contempla o que se deseja explorar, bem como se suas informações são realmente verdadeiras, se estão coerentes com os conceitos químicos. Para facilitar o trabalho docente, o foi criado o RIVED, Rede Interativa Virtual de Educação, o qual “é um programa da Secretaria de Educação a Distância - SEED, que tem por objetivo a produção de conteúdos pedagógicos digitais, na forma de objetos de aprendizagem” (BRASIL, 2004, p. 1).

Este foi pensado para disponibilizar conteúdos digitais bem como para melhorar a aprendizagem nas disciplinas, exercendo assim um papel importante na formação cultural, incentivando a todos os educandos a ampliarem seus conhecimentos e formarem uma sociedade capaz de desenvolverem atividades mais complexas e amplas. Pois os OA foram planejados e preparados também com recursos que possibilitam aos educadores capacitações sobre metodologias para utilizá-los na sala de aula e preparando os educadores para o seu uso.

2.1 Contribuições dos OA no ensino e aprendizagem de Química

Muitas dificuldades são encontradas pelos educandos quando têm o primeiro contato com o ensino de Química, sendo difícil a compreensão de muitos conceitos estudados, já que estes são complexos, exigindo imaginação para um possível entendimento. Com o auxílio dos OA esses conceitos podem ser explicados através de imagens, vídeos ou animações que facilitam a compreensão, conforme coloca Neto et al, quando se refere aos;

[...] objetos de aprendizagem já desenvolvidos que buscam apresentar os conteúdos de forma clara e auxiliar as práticas pedagógicas do professor. Aliado ao conteúdo, estes objetos de aprendizagem incorporam o aspecto lúdico como elemento motivador e facilitador para a construção de competências e habilidades (2009, p.1).

Para o educando os OA facilitam em muito seu aprendizado, assim como a compreensão, visualização e imaginação pelos conceitos estudados, segundo Neto et al (2009, p.1) esses “objetos são intuitivos, interativos, facilmente adaptáveis a novos conteúdos, utilizam software livre e podem ser executados pela Internet”, os quais permitem apresentar

[...] a química de uma maneira descontraída e com riqueza de interação. A maioria defende que o OA é mais claro e objetivo, além de mais rápido, uma vez que os livros explicam menos do assunto; é mais atraente no que diz respeito à visualização, é mais interessante o modo de ver o assunto tratado quando se faz uso de um OA. A interação, a fácil navegabilidade e a forma de transmissão e linguagem chamam a atenção, não tornando a aula monótona e cansativa (ABREU et al, 2000, p.343).

Estes possibilitam interações e interatividade, trabalho coletivo, desenvolvem o trabalho em grupo, proporcionam a construção do conhecimento tanto dos conteúdos e conceitos discutidos como dos sistemas usados para o seu desenvolvimento. Com o desenvolvimento dos OA, como recursos educacionais, “o computador pode enriquecer ambientes de aprendizagem, onde o aluno interagindo com os objetos desse ambiente, tem chance de construir seu conhecimento” (VALENTE, 2008 apud KESSELER, 2010, p.7).

Exigindo dedicação, autonomia e responsabilidade de todos envolvidos, para que possam usar os recursos e ferramentas e desenvolver a aprendizagem de forma atrativa e instigante para a busca de novos conhecimentos, observando a orientação do Ministério da Educação, onde este:

[...] orienta que os objetos de aprendizagem devem objetivar: 1) o aprimoramento da educação presencial e/ou à distância; 2) o incentivo à pesquisa e à construção de novos conhecimentos para melhoria da qualidade, equidade e eficiência dos sistemas públicos de ensino; 3) a incorporação didática das novas tecnologias de informação e comunicação. (BRASIL, 2009 apud CIRINO e SOUZA, 2009, p.03).

Ou seja, os OA podem estimular o raciocínio dos educandos, despertando nesses um interesse maior em buscar novos conhecimentos, assim como explorando mais os conceitos estudados, melhorando a qualidade da educação pública. Segundo Behar e Gaspar (2007, p. 3):

A utilização de OA's remete a um novo modo de aprendizagem apoiada pelo computador, no qual o professor abandona o papel de transmissor de informação para desempenhar um papel de mediador da aprendizagem. O OA, enquanto recurso pedagógico propicia uma participação ativa do aprendente na construção do conhecimento e no seu próprio desenvolvimento cognitivo.

Com a mediação do educador, e a participação de todos envolvidos nesse processo, precisamos ter claro que,

[...] a construção do conhecimento utilizando as diversas tecnologias deve ser compreendida não apenas como a aplicação de ferramentas, mas como processo a ser desenvolvido na perspectiva de rede de aprendizagem de modo que não só o aluno busca a construção do conhecimento, mas todos os integrantes dessa rede (FREITAS, 2008, p.16).

Associando os OA como parte de novas abordagens de ensino, pretende-se melhorar a aprendizagens dos educandos na disciplina de Química. Para que o ensino-aprendizagem possa ocorrer de forma harmônica é necessário que todos seus participantes interajam com todas as ferramentas de ensino disponíveis nos objetos de aprendizagem,

[...] o material didático precisa garantir ao aluno o desenvolvimento de uma ação interativa, através da proposição de exercícios, provocações etc., mas que efetivamente possam conduzir à alteração ou transformação do material (BELISÁRIO apud RAMOS e SANTOS, 2006, p. 2).

Portanto o material didático usado, no caso nos OA, devem proporcionar aos educandos exercícios, textos que os instigue a buscar de novos conhecimentos, para isso o material didático usado deve ser diferente do que é encontrado em livros. Lembrando que na Internet há uma grande quantidade de OA disponíveis, inclusive

estes podem ser baixados nos computadores para serem utilizados nas aulas, mesmo nas escolas, que são a maioria, nas quais a conexão com a Internet é lenta e também nas escolas onde não existe acesso à Internet.

2.2 Dificuldades encontradas pelos educadores para o uso dos objetos de aprendizagem em sala de aula

No desenvolvimento da pesquisa, foi possível perceber que a maior dificuldade encontrada pelos educadores é à falta de conhecimentos e tempo para aperfeiçoamentos. Eles não possuem conhecimentos necessários para iniciar um trabalho diferenciado em sala de aula, sendo fundamental a formação dos educadores, pois segundo Cirino e Souza, (2009, p.02) “acredita que a esperada requalificação da escola pública depende essencialmente de profissional bem preparado intelectual, emocional e afetivamente”.

O uso das tecnologias nas escolas deixou muitos educadores preocupados, pois estes temiam a perda de seu espaço em sala de aula, assim como seria um novo desafio. Os quais necessitam buscar novos conhecimentos e atualizações para trabalhar com estas em sala de aula, porém “O problema é que muitos professores também apresentam deficiências formativas quanto à elaboração desses modelos cientificamente aceitos e acabam encontrando grandes dificuldades em generalizar os conceitos quando manipulam o aplicativo.” (Ibid, p.11) Já essa dificuldade, Maldaner atribui a um descaso da formação inicial.

Ao saírem dos cursos de licenciatura, sem terem problematizado o conhecimentos específico em que vão atuar e nem o ensino desse conhecimento na escola, recorrem, usualmente, aos programas, apostilas, anotações e livros didáticos que seus professores proporcionaram quando cursaram o ensino médio. É isso que mantém o círculo vicioso de um péssimo ensino de Química em nossas escolas (MALDANER, 2006, p.74).

Qualquer mudança no ensino é difícil causando medo do novo e insegurança nos educadores, fazendo com que estes se acomodam e continuam com um ensino tradicional e livresco, deixando de usar as ferramentas tecnológicas assim como os OA que daria um suporte maior a estes. Portanto devem ocorrer muitas mudanças principalmente na qualificação dos educadores e nas propostas pedagógicas de ensino, conforme aponta Junior e Lopes (2007, p. 13):

Objetiva-se desenvolver propostas pedagógicas inovadoras que favoreçam a aprendizagem dos alunos, por outro temos o argumento de que o material pedagógico digital deve ser elaborado para o “professor real”, que enfrenta a dura realidade de nossas escolas. Esse dilema foi expresso da seguinte maneira: “se ficar parado a educação não avança e, se fizermos objetos muito avançados, eles correm o risco de serem poucos utilizados e, conseqüentemente, os alunos dificilmente terão acesso a essa importante ferramenta cultural que pode favorecer a sua aprendizagem”.

Os educadores de rede pública são desamparados no que se refere à qualificação e preparação para trabalhar com as tecnologias. Portanto se é possível perceber que quando os educadores recebem apoio e é cobrado quanto sua qualificação estes vão em busca de novos conhecimentos e suportes para trabalhar com as tecnologias. Sendo que os educadores da rede pública sentem-se fragilizado com os recursos e apoio que recebem para sua formação continuada, ficando desmotivados para buscar novos métodos de ensino.

Compreendemos que dois fatores interferem diretamente no trabalho cotidiano do professor. O primeiro, diz respeito às condições profissionais dos professores; o segundo, à formação do professor, porque ainda não é comum em muitos cursos de formação inicial ou continuada a prática pedagógica de se trabalhar o ensino com pesquisa (SOUZA JUNIOR, 2007 apud JUNIOR e LOPES, 2007, p.12).

Porém não basta apenas desenvolver propostas e investir em informatizações com base na realidade e formação dos educadores, é preciso que estes também busquem novos conhecimentos e façam uso do que foi desenvolvido.

Fica claro que não basta informatizar a escola, é fundamental com base em trabalho coletivo, repensar o projeto pedagógico da escola, realizando uma reflexão sobre as finalidades da escola, explicitando seu papel social, bem como quais ações deverão ser empreendidas pela equipe da escola (diretor, pedagogos, professores, funcionários, pais e alunos) frente às TICs (ENS, 2002 apud KESSELER, 2010, p.8).

É preciso desenvolver propostas pedagógicas, nas quais se usam recursos computacionais como os OA, práticos e de fácil uso, com isso os educadores terão mais segurança no seu desenvolvimento e os educandos poderão usufruir de um ensino atual, mediado por tecnologias, melhorando e incentivando a novas pesquisas sobre os assuntos estudados, ampliando seus conhecimentos sociais e

conceituais. E isso será possível se toda comunidade escolar trabalhar juntos, ajudando um ao outro, incentivando e cobrando melhorias na educação.

Não poderíamos deixar de considerar a possibilidade pedagógica de propiciar aprendizagens mais significativas, o que subentendia que o material digital deveria estar orientado para a construção de novos significados e para temas contextualizados ao mundo vivido dos alunos (SILVA et al, 2007, p.147).

A grande maioria dos educandos opta por um ensino de qualidade, capaz de prepara-los para a vida em sociedade, e a utilizar os "recursos da informática como ferramentas facilitadoras no processo de ensino-aprendizagem possibilitam novas formas de promover a construção do conhecimento e também é uma linguagem auxiliadora de ações na vida prática" (LUCAS e SANCHEZ, 2010, p.2).

Cada vez mais os educandos buscam um ensino que os capacitem para estes entrar ao mercado de trabalho, preparados para uma vida em sociedade de forma atual e tecnológica.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O estudo foi desenvolvido em conjunto com quatro escolas de Educação Básica, do município de Horizontina/RS, das quais duas escolas são públicas e as outras duas fazem parte de diferentes redes de ensino particulares. Onde as informações sobre o conhecimento, uso e contribuições dos OA no ensino e aprendizagem de Química, foram coletadas através de uma entrevista com cinco educadores que ministram aulas de Química nas três séries da Educação básica, os quais assinaram um termo de consentimento, autorizando o uso de suas respostas para o desenvolvimento e análise nesta pesquisa. Após a entrevista, foi realizado um levantamento dos dados e após este, uma análise da realidade encontrada com diversos autores e pesquisas já publicadas.

4 RESULTADOS

Constatou-se que para todos os educadores da rede pública, e rede particulares participantes, o uso dos OA é um grande desafio, porém para os educadores de rede pública falta preparação e conhecimentos para que os OA

possam fazer parte da realidade escolar nas aulas de Química. Sendo que apenas 29% dos educadores realmente fazem uso destas para o desenvolvimento de suas aulas, onde os demais 71% não fazem uso de OA, conforme pode ser observado no gráfico 1, abaixo.

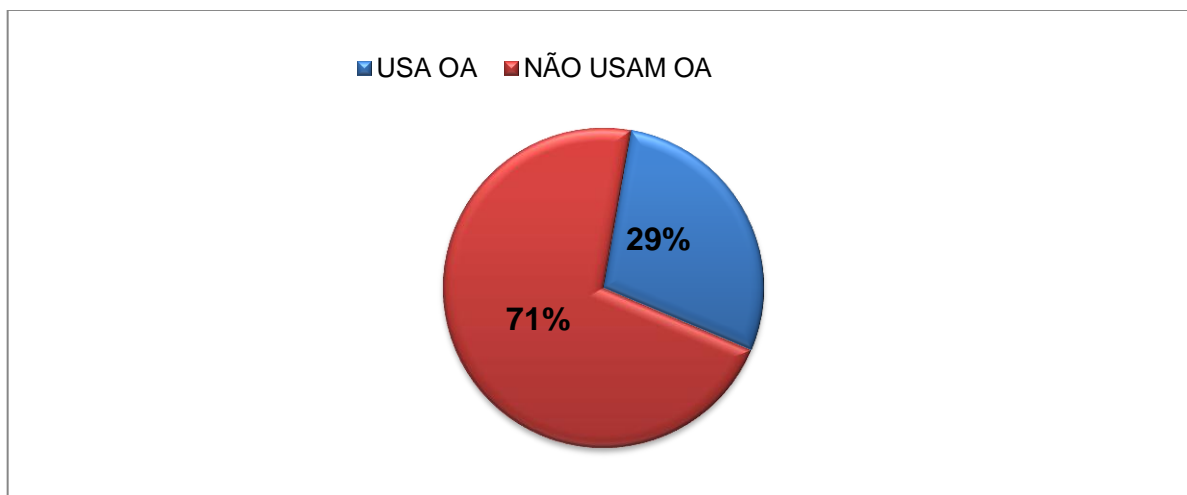


Gráfico 1- Comparação entre educadores que usam OA com os que não fazem uso destes no desenvolvimento das aulas de Química

Os educadores colocam que não possuem tempo nem conhecimentos necessários para iniciar um trabalho diferenciado em sala de aula, sendo que 57% dos educadores entrevistados sentem-se inseguros e despreparados. Porém acreditam que o seu uso é importante para uma melhor compreensão do conteúdo por parte dos educandos. Já os demais 43%, ainda apresentam dificuldades, porém conseguem disfarçar estas em sala de aula e usam os OA com mais segurança.

Quando questionados sobre o que conhecem sobre os OA, podemos observar no gráfico 2, que apenas 44% dos educadores conhecem os OA, porém não os usam, outros 11% não conhecem os OA e não os usam em sala de aula por muitos motivos, como a falta de conhecimentos e despreparo para o uso destes, sendo que apenas 45% dos educadores conhecem os OA e usam estes de alguma forma no desenvolvimento de suas aulas.

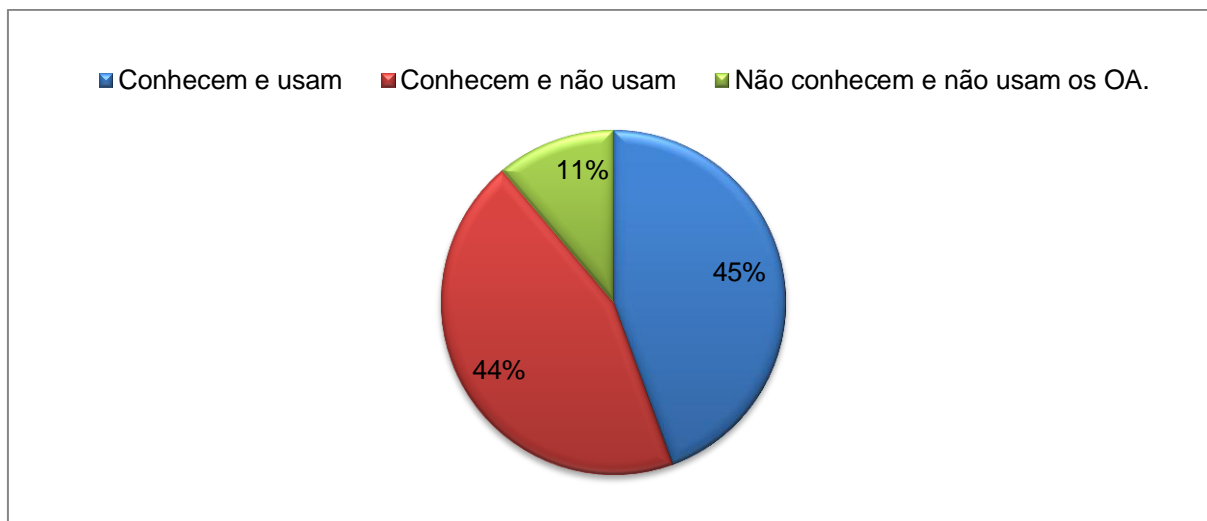


Gráfico 2 - Demonstrativo dos educadores que conhecem e usam os OA no desenvolvimento das aulas de Química

Alguns educadores de rede pública explicam que há pouco tempo em uma palestra que frequentaram durante o período de férias ouviram algo sobre os OA RIVED, a disponibilidade deste para o acesso e uso em sala de aula. Porém colocam que neste souberam das suas vantagens, mas como usar, de que forma englobar estes no desenvolvimento das suas aulas, não foi explorado deixando estes sem sentir condições de planejar e desenvolver suas aulas a partir de um OA.

Os educadores das escolas particulares conseguem contextualizar os conceitos estudados com a realidade dos alunos usando as TIC, incluindo OA nas aulas assim como de outros recursos educacionais. Pois estas fazem parte de redes de ensino, os quais disponibilizam um Portal Educacional, no qual se pode acompanhar o desempenho dos educandos, bem como acessar objetos de aprendizagem, realizar atividades em grupos, jogos, realizar pesquisa. Também há uma cobrança maior por parte de toda a equipe escolar sobre aperfeiçoamentos e constantes qualificações por parte dos professores havendo incentivos por parte das escolas e rede de ensino a qual faz parte.

Sendo que OA estão disponíveis, inclusive para download, em vários repositórios como o Portal do Professor, Banco Internacional de Objetos Educacionais, RIVED, LabVirt da USP, os quais podem ser acessados por todos os educadores.

Durante a entrevista ficou claro que os educadores da rede pública ainda buscam por melhores salários e para suprir essa necessidade acabam trabalhando uma carga horária máxima de sessenta horas semanais não sobrando tempo para

planejar suas aulas, ou então buscar novos conhecimentos, sendo necessário até do final de semana para essas atividades. Sendo que nos educadores da rede particular não ocorre, pois parte da própria política da rede onde estes não podem trabalhar mais de quarenta horas semanais, ficando assinado um contrato o qual deve ser respeitado por ambas às partes. Os quais possuem seu tempo de planejamentos e para ir à busca de novos conhecimentos, com total apoio da escola.

5 CONCLUSÃO

O ensino de Química para muitos é complexo e de difícil entendimento, após muita pesquisa constatou-se que vários autores dão fundamental importância o uso dos Objetos de Aprendizagem em sala de aula, onde estes possibilitam explicações e demonstrações que facilitam a compreensão dos conceitos estudados.

Isso também se pode perceber nas respostas dos educadores que participaram dessa pesquisa. Sendo que todos os educadores atuam na Educação Básica, em Química, mesmo os que não conheciam antes dessa o que eram os OA, afirmam que estes nas aulas de Química possui grande importância na aprendizagem dos educandos, pois facilita a memorização, compreensão dos conceitos, despertando o interesse pelas aulas, possibilita também maior interação entre educador e educandos proporcionando reflexão e discussão dos conceitos necessários para compreender a temática proposta, ajudando a relacionar o conteúdo estudado com o dia-a-dia.

Considerando também que as tecnologias estão inseridas em nosso meio há muitos anos, percebe-se que a educação pública brasileira está defasada. Em muitas escolas e universidades, estão surgindo e sendo desenvolvidos projetos ou OA como suporte tecnológico e meio de inserir as tecnologias em sala de aula, observo também que existem muitos OA disponíveis na Internet e muitas Universidades continuam desenvolvendo-os. Porém, mesmo assim percebe-se que as escolas, bem como os educadores não estão preparadas para essa nova realidade escolar criando barreiras e desculpas para o não uso das tecnologias em sala de aula.

Conhecendo a importância do uso das tecnologias em sala de aula constatou que educadores da rede pública de Química com anos de experiência profissional

sentem insegurança e não modificam sua metodologia de ensino, ficando ainda naquele método tradicional e livresco cumprindo um plano de ensino, conforme a ordem dos conteúdos desenvolvidos no livro didático adotado, criando desculpas e não indo a busca de novas formações se acomodando com sua rotina 'educativa', onde nenhum educador de escola pública faz uso dos OA no desenvolvimento de suas aulas.

Porém percebe-se que nas redes de ensino particulares há uma cobrança maior e com isso criam incentivos para buscar novos conhecimentos e inovações pedagógicas, criando assim um ensino atualizado com o uso das tecnologias em sala de aula e fora dela, onde os alunos podem buscar novos conhecimentos em grupos, discuti-los e o educador participa como mediador da aprendizagem. Portanto a educação brasileira precisa mudar muito, e para que essas mudanças ocorram deve-se começar com qualificações dos educadores atuantes em sala de aula, os quais necessitam de constantes atualizações.

6 REFERÊNCIAS

ABREU, M. F et al. **Utilizando Objetos de Aprendizagem no Processo de Ensino e Aprendizagem de Química no Ensino Médio: o Caso dos Óxidos e da Poluição Atmosférica**; 2000; Disponível em: <<http://www.br-ie.org.pub.index.php.wie.article.view.909.895>>. Acesso em 30 de agosto de 2012.

BEHAR, P. A. e GASPAR, M. I. **Uma Perspectiva Curricular com Base em Objetos de Aprendizagem**; 2007. Disponível em: <<http://ihm.ccadet.unam.mx/virtualeduca2007/pdf/37-PB.pdf>>. Acesso em 30 de agosto de 2012.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC), SEED. **PROJETO RIVED**. 2004. Disponível em: <http://rived.mec.gov.br/site_objeto_lis.php> Acesso em 15 de outubro de 2012.

CIRINO, M. M. e SOUZA, A. R. de. **Objetos de Aprendizagem como Ferramenta Instrucional para Professores de Química no Ensino Médio**; 2009. Disponível em: <<http://www.foco.fae.ufmg.br/pdfs/600.pdf>>. Acesso em 30 de agosto de 2012.

FREITAS, D. R. N. de. **A Integração do Módulo de vídeo no Eureka e sua Influencia na Ação Docente On-line**; 2008. Disponível em: <http://www.biblioteca.pucpr.br/tede/tde_arquivos/2/TDE-2009-02-16T101534Z-1035/Publico/DeboraReginaDoNascimentoDeFreitas.pdf> Acesso em 14 de junho de 2012.

JUNIOR, A. J. S.; LOPES, C. R. Saberes Docentes e o Desenvolvimento de Objetos de Aprendizagem; BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância. **Objetos de aprendizagem: uma proposta de recurso pedagógico**/ In: PRATA; C. L. e NASCIMENTO; A. C. A. de A.(org.)– Brasília: MEC, SEED, 2007. p. 07 – 15. Disponível em: <<http://rived.mec.gov.br/artigos/livro.pdf>>. Acesso em 10 de outubro de 2012.

KESSELER, L. N. **O Uso das TIC em Sala de Aula**, 2010. Disponível em: <<http://www.slideshare.net/CursoTICs/leonila-nilse-kessler>> Acesso em 18 de julho de 2012.

LUCAS, M. L. de O. E SANCHEZ, S. B. **Educação Ambiental para Alunos do Ensino Médio: Usando a Plataforma Moodle**; 2010. Disponível em: <<http://www.ibeas.org.br/Congresso/Trabalhos2010/VII-003.pdf>>. Acesso em 6 de maio de 2012.

MALDANER, O. A. **A Formação Inicial e Continuada de Professores de Química**; Ijuí: Ed. da Unijuí; 3ª edição, 2006.

NETO, H. M., BEZERRA, R. M. e NASCIMENTO, F. M. S. **Objetos de Aprendizagem como Facilitadores na Construção do Conhecimento da Química no Ensino Médio**; Sociedade Brasileira de Química (SBQ); 32ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química; 2009. Disponível em: <<http://sec.s bq.org.br/cdrom/32ra/resumos/T0600-1.pdf>> Acesso em 06 de outubro de 2012.

RAMOS, A. F e SANTOS, P. K. A contribuição do Design Instrucional e das Dimensões da Educação para o Desenvolvimento de Objetos de aprendizagem; In: **Anais do XXVI Congresso da SBC**, Campo Grande, MS, 2006. Disponível em: <www.br-ie.org/pub/index.php/wie/article/download/876/862> Acesso em 06 de outubro de 2012.

SILVA, R. M. G; FERNANDES, M. A.; NASCIMENTO, A.C. Objetos de Aprendizagem: um recurso estratégico de mudança. In: ZANON, L. B.; MALDANER, O. A. (orgs.) **Fundamentos e Propostas de Ensino de Química para a Educação Básica no Brasil**. Ijuí: Ed. da Unijuí, p. 139-155, 2007.

SILVA, L. O. P.e ALVES B. H. P. Objetos de aprendizagem no ensino de química em escolas públicas de Itumbiara – GO;In: **IV Seminário de Iniciação Científica**; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia; Goiás; 2010; Disponível em: <<http://seminarioic.ifg.edu.br/index.php/seminarioic/article/view/116/52>>. Acesso em 24 de outubro de 2012.

TAVARES, R. Aprendizagem significativa, codificação dual e objetos de aprendizagem; In:**Revista Brasileira de Informática na Educação**, Vol.18, Nº2, 2012. Disponível em: <<http://www.fisica.ufpb.br/~romero/pdf/2006-IVESUD.pdf>> Acesso em 06 de outubro de 2012.

Cristiane Back Weber - cristiane.weber87@yahoo.com.br
Orientadora: Eunice Maria Mussoi