



SONDAGEM DOS RECURSOS AUDIOVISUAIS E TECNÓLOGICOS E SUA UTILIZAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA EM ESCOLAS PÚBLICAS DA CIDADE DE ARARA – PB

Luciano Bernardo Ramo; Josinaldo Maranhão da Costa; Carla Delania Monteiro Cavalcanti; Dayse das Neves Moreira; Maria Betania Hermenegildo dos Santos

Universidade Federal da Paraíba. luciano_bernardo95@hotmail.com

RESUMO: Atualmente tem-se verificado a necessidade de romper com o ensino conteudista, através da utilização de recursos audiovisuais e tecnológicos tão presente na nossa sociedade. Diante este fato o objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento dos recursos audiovisuais e tecnológicos existentes nas escolas públicas da cidade de Arara – PB, bem como investigar a utilização e limitações destes pelos professores pesquisados. Esta pesquisa foi realizada em três escolas públicas da cidade de Arara – PB, sendo o público alvo dois professores de Química do ensino médio e três professores de Ciências do 9º ano do ensino fundamental, além de um funcionário de cada escola pesquisada. Como instrumento de coleta de dados utilizou-se questionários. Com base na análise dos dados obtidos fica claro que o problema não se encontra na falta de materiais audiovisuais e tecnológicos, pois todas as escolas possuem tais recursos em condições de uso, porém o cerne dessa questão pode estar atribuído ao fato da maior parte destes professores não terem cursado durante sua formação superior algum componente curricular que abordasse a utilização de tais recursos ao ensino de química. Constatou-se que a maioria dos professores se sente capazes de utilizar os recursos audiovisuais e tecnológicos. Além disto, todos docentes questionados afirmam que estes recursos auxiliam o processo de aprendizagem da química, propiciando o desenvolvimento intelectual do aluno, valorizando o seu lado imaginário, deixando margens para a exploração de novas possibilidades de criação.

Palavras-chave: Ferramenta Didática, Conteúdos Químicos, Aprendizagem Significativa.

INTRODUÇÃO

Diversas pesquisas têm revelado que o ensino de Química na Educação Básica brasileira é caracterizado por aulas quase que exclusivamente expositivas, se resumindo a utilização de fórmulas, nomenclaturas, comprovações matemáticas, memorização de símbolos, gerando uma grande desmotivação entre os alunos. Além disto, os professores não correlacionam esta disciplina com a realidade discente, tornando a Química, que é uma ciência de natureza experimental, excessivamente abstrata. Nesse sentido, o processo ensino – aprendizagem é uma tarefa árdua e a maioria dos alunos considera esta matéria como uma das mais difíceis entre tantas outras (COSTA et al., 2005; SILVA, 2011).

Segundo Góis et al (2012) várias publicações voltadas para a área de ensino, bem como documentos oficiais do governo, a exemplo, da LDBEM/1996, do PCNEM/1998, PCN+/2002 e as diretrizes curriculares de vários estados do Brasil, apontam a necessidade de romper com o ensino do tipo “transmissão – recepção” tornando imprescindível a busca por mudanças no ensino de Química tradicional, que enfatiza apenas conteúdos e deixa de lado aspectos que são muito importantes para a formação de um cidadão, porém para que isto ocorra é necessário rever os objetivos gerais da educação e as propostas curriculares de várias áreas do conhecimento. De acordo com as Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN+ é necessário que os docentes utilizem os recursos oferecidos pela tecnologia da informação e da comunicação (TIC's), bem como sejam capacitados para o uso desses recursos (BRASIL, 2002).

Para Pereira (2013), o uso das TIC's na educação tem melhorado significativamente o processo ensino – aprendizagem em várias áreas do conhecimento, tornando a compreensão dos conteúdos ministrados pelos professores mais fáceis para os alunos.

Segundo Kenski (2004), a utilização das novas tecnologias de informação e comunicação, caracterizadas como midiáticas no processo ensino e aprendizagem contribuem

para a formação de um novo modelo sociocultural, além disso, a incorporação das TIC's em sala de aula permite a potencialização do acesso a informação, permitindo ampliação nas possibilidades de interação entre professor e aluno.

Para Lima et al. (2014), a incorporação dos recursos audiovisuais e tecnológicos como ferramenta didática no ensino de Química é uma opção viável, pois os professores tornariam as aulas mais práticas, sem memorização de conceitos abstratos, rompendo com a metodologia tradicional.

De acordo com Caldeira; Câmara; Lima (2011), uma escola moderna e atrativa aos alunos tem que dispor de equipamentos tecnológicos, além disso, deve ter professores capacitados para incorporação destes recursos na prática pedagógica. Atualmente, as possibilidades da educação ser de qualidade sem utilizar esses preceitos são reduzidas ou quase não existe.

Tajra (2001), afirma que os professores devem estar cientes que a escola deve oferecer, aos seus estudantes, a possibilidade do uso dos recursos audiovisuais e tecnológicos muito presente em nosso dia – a – dia, seja para fins em pesquisa, produção de materiais dos projetos educacionais, profissionalização dos alunos ou ainda para outras finalidades. De acordo com o autor, a não utilização dessa nova metodologia de ensino é omitir o contexto histórico, sociocultural e econômico vivenciado tanto pelo professor como o aluno.

Diante da importância do uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC's) como ferramenta didática no ensino de Química, o presente trabalho tem por objetivo fazer um levantamento dos recursos audiovisuais e tecnológicos existentes nas escolas públicas da cidade de Arara – PB, bem como investigar a utilização e limitações destes pelos professores pesquisados.

METODOLOGIA

Esta pesquisa está vinculada ao Programa de Licenciatura - PROLICEN -

desenvolvido no Centro de Ciências Agrárias (CCA) - Campus II – UFPB e foi realizada em três escolas públicas da cidade de Arara – PB, sendo uma da rede municipal que atua com o ensino fundamental e as outras da rede estadual (uma atua com o ensino fundamental e a outra com o ensino médio). O público alvo foram dois professores de Química do ensino médio e três professores de Ciências do 9º ano do ensino fundamental, além de um funcionário de cada escola pesquisada. Como forma de preservar a identidade dos professores e funcionários anteriormente citados, denominamos professor A, professor B e funcionário C, para aqueles que trabalham na escola estadual de ensino médio, professor D e funcionário E para os da escola estadual de ensino fundamental e professor F, professor G e funcionário H para os da escola municipal de ensino fundamental.

Como instrumento de coleta de dados utilizou-se questionários (Bogdan e Bilken, 1994), composto de perguntas objetivas e subjetivas.

Parte das respostas dos professores foram tabuladas no Excel 2010 e a partir destas elaborados gráficos, outras organizadas em Tabela e as demais foram apresentadas aqui de forma literal.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados obtidos após análise dos questionários respondidos pelos funcionários estão dispostos na Tabela 1.

Tabela 1: Respostas dos funcionários quando questionados sobre a quantidade de recursos audiovisuais e tecnológicos disponíveis nas escolas da rede pública de ensino da cidade de Arara – PB. (C) Funcionário da escola da rede estadual que atua no ensino médio. (E) Funcionário da escola da rede estadual que atua no ensino fundamental e (H) Funcionário da escola da rede municipal que atua no ensino fundamental.

Recursos audiovisuais e tecnológicos	Funcionário – Quantidades Disponíveis		
	C	E	H
Microfones com fio	05	01	03
Microfones sem fio	01	01	02
Caixas de som pequenas (computador)	02	02	28
Caixas de som grandes (microfone)	03	0	02
TV	02	02	02

DVD	0	01	01
Câmeras digitais	01	02	01
Lousa digital	01	0	01
Tablet	114	0	0
Roteador	02	01	02
Data Show	03	01	03
Computador (mesa - alunos)	09	11	15
Computador (mesa - professores e funcionários)	02	07	02
Notebook	01	0	01
Netbook	0	0	0
Aparelhos de som	01	01	01

Conforme se observa na Tabela 1, as quantidades de recursos audiovisuais e tecnológicos relatados pelos funcionários das três escolas são semelhantes, com exceção da quantidade de Tablet na escola da rede estadual que atua o ensino médio, esta escola provavelmente tenha sido contemplada com o projeto Educação Digital do governo federal brasileiro, que desde fevereiro de 2012 vem investindo em políticas públicas e de ação educativa para inclusão digital (NICHELE; SCHLEMMER, 2013). Resultados similares a estes no que se refere aos tipos de recursos são citados por Nascimento et al (2013).

Os funcionários indagados na pesquisa relatam também que a manutenção dos aparelhos é feita periodicamente, fato que se opõe aos dados relatados por Silva et al. (2014), no que se refere à manutenção dos recursos disponíveis em uma escola pública também no estado da Paraíba.

Na tabela 2 constata-se as respostas dos professores quando questionados sobre sua formação, instituição de formação, ano de titulação, a modalidade e o tempo que leciona a disciplina de química ou ciência.

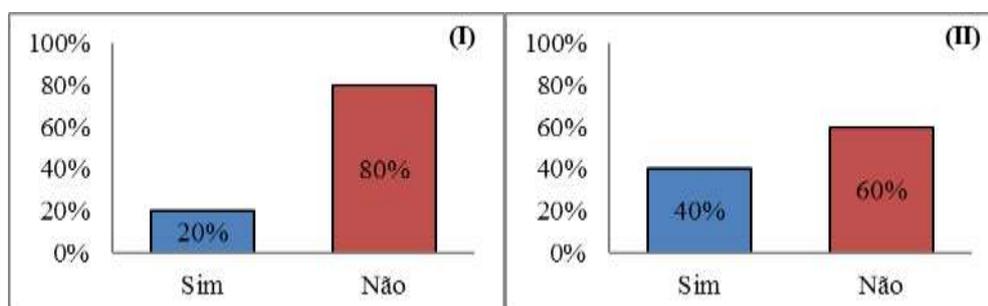
Tabela 2: Respostas dos professores quando questionados sobre: (I) Qual sua formação acadêmica? (II) Formou-se em qual instituição? (III) Em que ano você obteve tal titulação? (IV) Há quanto tempo você leciona a disciplina de química ou ciência?

Professores	Formação	Instituição na qual o docente se formou	Ano de Conclusão do Curso	Tempo que leciona	Modalidade de Ensino
-------------	----------	---	---------------------------	-------------------	----------------------

A	Licenciatura em Química	UEPB	2009	De 5 a 10 anos	Ensino Médio
B	Licenciatura em Química	UEPB	2005	Mais de 10 anos	Ensino Médio
D	Graduando em Química	UEPB	Ainda em 2017	Menos de 1 ano	Ensino Fundamental
F	Filosofia	ISEP	2013	Menos de 1 ano	Ensino Fundamental
G	Ciências Biológicas	UEPB	2012	Menos de 1 ano	Ensino Fundamental

Ao analisar os dados expostos na Tabela 2, nota-se que dos cinco professores questionados apenas dois possuem formação em Licenciatura em Química, um encontra-se cursando o referido curso e os outros dois professores possuem formações diferentes e distintas da Licenciatura em Química.

O gráfico (I) desta Figura 1 revela que 80% dos professores questionados, nunca cursaram em sua formação acadêmica algum componente curricular que abordasse a utilização de recursos audiovisuais e tecnológicos. Além disso, 60% não passaram por um curso de capacitação no que se refere ao uso destas metodologias alternativas (Figura 1 (II)). Porém, mesmo com essa significativa defasagem, 60% dos professores se sentem capacitados a usar tais recursos, como pode ser verificado no gráfico (III), desta Figura.



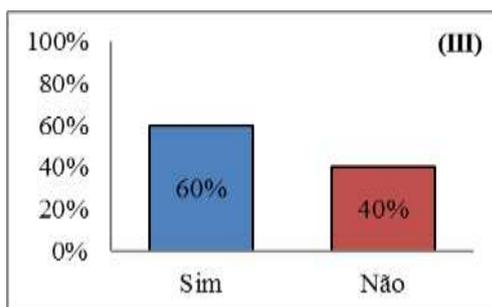


Figura 1: Quando os professores foram questionados sobre: (I) Na sua formação acadêmica você cursou algum componente curricular que abordava a utilização de recursos audiovisuais e tecnológicos destinado ao ensino de química? (II) Durante o tempo que você leciona já passou por algum curso de capacitação no que se refere ao uso de metodologias alternativas? (III) Você se sente capacitado para utilizar os recursos audiovisuais e tecnológicos disponíveis em sua escola como uma ferramenta didática para as aulas de química?

Conforme nota-se nos gráficos da Figura 2, a totalidade dos professores concorda com a necessidade do uso de recursos audiovisuais e tecnológicos, porém, 80% destes afirmam se beneficiar de tais recursos apenas às vezes.

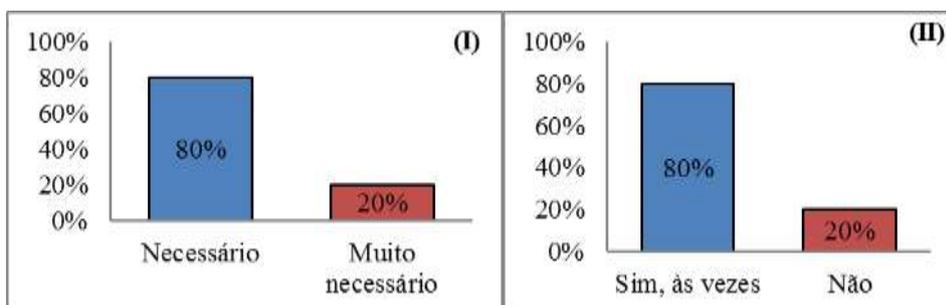


Figura 2: Quando os professores foram questionados sobre: (I) Para você, qual é a importância da utilização de recursos audiovisuais e tecnológicos em sala de aula? (II) Você faz uso dos recursos audiovisuais e tecnológicos em suas aulas? Com que frequência você os utiliza?

Estes resultados são similares aos encontrados por Nascimento, et al (2013), ao analisarem a percepção dos professores de química sobre a utilização dos recursos audiovisuais e tecnológicos existente em uma escola pública da cidade de Areia-PB.

Quando questionados se o uso de recursos audiovisuais e tecnológicos auxilia o processo de aprendizagem da química, todos os professores afirmam que sim e acrescentam:

Professor A, “São recursos que motivam, dinamizam a aula e é de grande contribuição na mediação ensino-aprendizagem”.

Professor D, “Através destes recursos é possível tornar um conteúdo mais fácil para os alunos, estes meios inovadores podem mudar até a realidade da educação atual”.

Ainda nesse questionário foi pedida a opinião dos professores sobre a afirmação: **os recursos audiovisuais aliados à tecnologia além de renovar o processo de ensino-aprendizagem, propiciam o desenvolvimento intelectual do aluno, valoriza o seu lado imaginário, deixando margens para a exploração de novas possibilidades de criação.** Verificou-se que todos concordam com a mesma e defendem que se trata de uma forma de atrair e melhorar o entendimento do aluno:

Professor A, “Fazer com que os alunos desenvolvam o seu cognitivo a partir da resolução de situações problema, que possam ser resolvidos com o uso de recursos tecnológicos”.

Professor G, “É de grande importância sim, e é uma forma de interar e atrair o aluno para um novo despertar no processo de ensino-aprendizagem”.

Por fim, os professores relatam sua perspectivas em relação à utilização de recursos audiovisuais e tecnológicos no ensino de química:

Professor A, “A tendência é que estes recursos sejam cada vez mais disponíveis e acessíveis tanto aos professores como aos alunos”.

Professor F, “A aula se tornará mais atrativa para o aluno”.

CONCLUSÃO

Com base na análise dos dados obtidos através da aplicação de questionários dirigidos aos professores e funcionários dessas três escolas públicas, fica claro que o problema não se

encontra na falta de materiais audiovisuais e tecnológicos, pois todas as escolas possuem tais recursos em condições de uso, porém o cerne dessa questão pode estar atribuído ao fato da maior parte destes professores não terem cursado durante sua formação superior algum componente curricular que abordasse a utilização de tais recursos ao ensino de química.

Constatou-se que a maioria dos professores se sente capazes de utilizar os recursos audiovisuais e tecnológicos. Além disto, todos docentes questionados afirmam que estes recursos auxiliam o processo de aprendizagem da química, propiciando o desenvolvimento intelectual do aluno, valorizando o seu lado imaginário, deixando margens para a exploração de novas possibilidades de criação.

REFERÊNCIAS

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: Porto Editora, 1994.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais-PCN+**. Ensino médio: ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília, 2002.

CALDEIRA, F.; CÂMARA, M.; LIMA, M. S. **Recursos Tecnológicos e sua Utilização na Sala de Aula**. 2011. Disponível em: <<http://www.ctesop.com.br/.../artigos-2011.html>>. Acesso: 09 de Julho de 2015.

COSTA, T. S. et al. A corrosão na Abordagem da Cinética Química. **Química Nova na Escola**, n.22, p. 31-34. 2005.

GÓIS, S. B. et al. A construção de Sequências de Ensino e Aprendizagem e o Processo de Formação Inicial e Continuada de Professores de Química. In: XVI Encontro Nacional de Ensino de Química (XVI ENEQ) e X Encontro de Educação Química da Bahia (X EDUQUI), 2012. Salvador. **Anais...** Salvador: UFBA, 2012. Disponível em: <<http://www.portalseer.ufba.br/index.php/anaiseneq2012/article/viewFile/7772/5506>>.

Acesso: 09 de Julho de 2015.

KENSKI, V. M. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. 2. ed. Campinas: Papirus, 2004.

LIMA, B. A. T. et al. A utilização da Internet Como Recurso Audiovisual e Tecnológico no Ensino de Química. In: V Encontro Nacional das Licenciaturas (ENALIC) e o IV Seminário Nacional do Pibid, 2014. Natal-RN. **Anais...** Natal: UFRN, 2014. Disponível em: <http://enalic2014.com.br/anais/anexos/6261.pdf>. Acesso: 09 de Julho de 2015.

NASCIMENTO, G. et al. **Percepção dos professores de química sobre a utilização dos recursos audiovisuais e tecnológicos existente em uma escola pública da cidade de Areia-PB**. In: IV Encontro de Iniciação à Docência da UFPB. Areia: UFPB, 2013.

NICHELE, A. G.; SCHLEMMER, E. **Tablets No Ensino De Química Nas Escolas Brasileiras: Investigação E Avaliação De Aplicativos**. 2013. Disponível em: <<http://www.lead.uab.pt/OCS/index.php/CLB/club/paper/view/269/183>>. Acesso em: 27 jul. 2015.

PEREIRA, D. I. S. **Avaliação do uso do laboratório virtual como recurso didático no ensino de química**. 2013. 44 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Licenciatura em Química – Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2013.

SILVA, A. M. Proposta para tornar o Ensino de química mais atraente. **Revista de Química Industrial**, Rio de Janeiro, ano 79, n. 731, 2011.

SILVA, T. R. et al. **Possibilidades e limitações do uso dos recursos audiovisuais e tecnológicos no ensino de química em uma escola pública da Paraíba**. In: V Encontro Nacional das Licenciaturas (ENALIC) e o IV Seminário Nacional do Pibid, 2014. Natal-RN. **Anais...** Natal: UFRN, 2014. Disponível em: <<http://enalic2014.com.br/anais/anexos/3581.pdf>>. Acesso: 09 de Julho de 2015.

TAJRA, S.F. **Informática na Educação**. 3ªed. São Paulo: Érica, 2001.