

UM OLHAR CRÍTICO DO PROFESSOR DE CIÊNCIAS PARA UM MATERIAL MIDIÁTICO DEDICADO AO ENSINO DA BIOQUÍMICA

A CRITICAL LOOK AT THE SCIENCE TEACHER FOR A MEDIA MATERIAL DEDICATED TO TEACHING BIOCHEMISTRY

Luciana Maria de Jesus Baptista Gomes¹, Jorge Cardoso Messeder²

¹IFRJ, lucianajbg@yahoo.com.br

²IFRJ, jorge.messeder@ifrj.edu.br

RESUMO

Em artigos acadêmicos é reconhecido que o aluno tem dificuldades em entender conceitos científicos relacionados à Química e à Biologia. Frente a este desafio, o professor pode buscar alternativas nos materiais didáticos que o auxiliem na dinâmica do ensino-aprendizagem. Cientes desta situação, elaboramos uma revista digital que aborda alguns conceitos de Bioquímica denominada “Bioquímica em Foco”. Assim, o objetivo desta pesquisa foi de, mediante aplicação desta revista digital para professores de Educação Básica, analisar sua viabilidade de utilização nas escolas. Como um dos resultados, os professores demonstraram interesse em ler a revista digital, reconhecendo-a como uma opção criativa ao ofertar um mesmo conteúdo de Bioquímica em diferentes linguagens, como texto, imagem e vídeo. Concluímos que a revista digital pode ser utilizada como material didático a ser oferecido ao aluno que vive no mundo tecnológico, para que se sinta motivado a aprender sobre os conceitos bioquímicos que perpassam a Educação Básica.

Palavras-chave: bioquímica, Educação Básica, revista digital.

ABSTRACT

In academic papers is recognized that the student has difficulty understanding scientific concepts related to Chemistry and Biology. Facing this challenge, the teacher can look for alternatives in teaching materials that assist in the dynamics of teaching and learning. Aware of this situation, we developed a digital magazine that covers some concepts of biochemistry called "Bioquímica em Foco". The objective of this research was through the application of this digital magazine for teachers of Basic Education, analyze its viability for use in schools. As a result, teachers have expressed interest in reading a digital magazine, recognizing it as a creative option to offer the same content in different languages biochemistry, such as text, images and video. We conclude that the digital magazine can be used as teaching material to be offered to the student who lives in the technological world, to feel motivated to learn about the biochemical concepts that underlie the Basic Education.

Key words: biochemistry, Basic Education, digital magazine.

INTRODUÇÃO

Em artigos acadêmicos é reconhecido que o aluno do ensino médio (EM) apresenta dificuldades em entender conceitos científicos relacionados à Química e à Biologia, seja na construção do pensamento da disciplina (PEDRANCINI *et al.*, 2007),

seja na exigência do grau de abstração e domínio de uma linguagem específica (ÖZMEN, 2004 *apud* FERNANDES, CAMPOS e MARCELINO JÚNIOR, 2010).

Estas dificuldades existem, por exemplo, ao realizar conexões entre conceitos das disciplinas de Biologia e de Química para compreender os fenômenos bioquímicos que aparecem no currículo de Biologia, pois o seu entendimento ocorre no campo do pensamento reflexivo e analítico, já que os conceitos não são palpáveis concretamente.

Assim sendo, a bioquímica é de difícil aprendizagem por alunos do EM, pois são adolescentes que, próprio da idade, ainda estão desenvolvendo o pensamento abstrato, sendo este plenamente conquistado apenas em sua fase final da adolescência e na juventude (SILVA *apud* TOVAR e ROSA, 1990; MALDANER *apud* NARDI, 2007).

Essas dificuldades de compreensão e apropriação dos conceitos científicos são reforçadas por conta do sistema educacional brasileiro que adota a postura de ensino fragmentado em disciplinas, comprometendo a contextualização e a percepção da visão sistêmica dos processos bioquímicos que ocorrem nos sistemas vivos.

A alternativa ao tripé da dificuldade de aprendizagem estabelecido – o conhecimento fragmentado, a descontextualização e o obstáculo ao estabelecimento do raciocínio abstrato – é a postura do professor como mediador do processo de ensino-aprendizagem, utilizando materiais didáticos para que o aluno se sinta motivado em participar do processo educativo formal, como agente que se expressa ativamente em sala de aula (SANTANA *et al.*, 2004).

Frente a este desafio, o professor pode buscar alternativas nos materiais didáticos que auxiliem tanto ele próprio quanto o aluno na dinâmica do ensino-aprendizagem (DEMO, 2010).

Também é preciso conhecer a realidade do aluno, que atualmente tem sua vida imersa no mundo tecnológico, sendo considerado como nativo digital (PRENSKY, 2001) que investe tempo em relacionamentos no ciberespaço¹, produzindo e utilizando-se do conhecimento de uma forma diferenciada quando comparado ao aluno do século passado.

Assim, os materiais didáticos devem ser adequados, de qualidade e como suportes para melhorar a eficiência do processo de ensino-aprendizagem, como por

¹Para Lévy (1999, p.17): “é o novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores. O termo especifica a infraestrutura material da comunicação digital, (...) as informações que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo”.

exemplo, os materiais didáticos desenvolvidos e aplicados por meio da tecnologia da informática, que também promovem a curiosidade e a motivação do aluno para participar da aula.

Dentre os vários instrumentos que atendem às demandas descritas anteriormente, destacam-se, portanto, aqueles relacionados às Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). Estas caracterizam a Sociedade da Informação e a Economia do Conhecimento atuais, com a produção do conhecimento no âmago da produtividade econômica e do desenvolvimento social (SELWYN, 2008).

A revista digital, neste aspecto, é um produto dessa tecnologia que pode ser utilizado na escola, auxiliando a educação escolar, ao possibilitar o aluno de se apropriar dos conceitos científicos, de maneira motivadora e interativa, na forma que lhe convier e na ordem que julgar adequada, proporcionando-lhe a autonomia da aprendizagem.

Nesta perspectiva, o objetivo desta pesquisa foi de, mediante a aplicação da revista digital para professores de Educação Básica, colher informações e analisar a possível viabilidade de aplicação da mesma em escolas públicas do Rio de Janeiro.

CONHECENDO O MATERIAL MIDIÁTICO – A REVISTA DIGITAL “BIOQUÍMICA EM FOCO”

A revista digital é definida nesta pesquisa como uma publicação para computador que possui textos, fotos, vídeos e animações; por isso, torna a leitura mais diversificada e atraente. Já é utilizada para fins comerciais e publicitários e pode ser aplicada de forma eficiente também na educação escolar, proporcionando “a acessibilidade a informações, a facilidade da navegação, além de disponibilizar conteúdos que respondam à necessidade de seu público” (CANDELLO e HILDEBRAND, 2008, p. 67).

A revista digital “Bioquímica em Foco” foi desenvolvida durante o segundo semestre de 2013 pela coautora deste artigo, como um produto educativo do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia², campus Nilópolis, RJ.

Seu sumário foi elaborado a partir do critério de eleger alguns tópicos que são observáveis em pelo menos em uma das três séries do EM regular. Para esta escolha, três documentos oficiais serviram de fundamento: as Orientações Educacionais

² Informações disponíveis em: <<http://www.ifrj.edu.br>>. Acesso em: 16 jan. 2014.

Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais, também conhecidas como PCN+, o Currículo Mínimo 2012 de Ciências e Biologia da Secretaria Estadual de Educação do Rio de Janeiro (SEEDUC-RJ) e a Matriz de Referência para o Exame Nacional do Ensino Médio - ENEM 2013.

Também foi levada em conta a experiência profissional como docente regente de Biologia do EM regular durante os últimos 15 anos de um dos autores, pois, “para a formação do especialista exige-se a experiência docente, pois quem forma o educador é a prática da escola. Não se trata de uma prática espontaneísta, mas de uma experiência refletida e sistematizada” (GADOTTI, 2001, p.155).

Em termos técnicos, a revista digital “Bioquímica em Foco” foi desenvolvida, após extensa pesquisa sobre revistas digitais e estudos sobre diagramação e *lay-out*, utilizando o programa de computador denominado Adobe© InDesign CS6©. Posteriormente uma empresa³ foi contratada para a transformação do arquivo em uma revista digital composta por 40 páginas, ou seja, páginas viradas ao toque do *mouse*, sumário inteligente (ao clique no mouse do leitor, a revista abre na página solicitada) e a inserção dos vídeos em seu escopo (Figura 1). A revista⁴ foi gravada em DVD, já que nossa intenção é que seja disponibilizada *offline*, ou seja, que sua exibição não dependa do uso da internet, abarcando um número maior de colegas professores e alunos que, respectivamente, trabalham ou estudam em escolas sem internet.



Figura 1: Capa da revista digital “Bioquímica em Foco”

³ Webpublication. Disponível em: <<http://www.webpublication.com.br>>. Acesso em: 16 jan. 2014.

⁴ Disponível em: <http://asp-br.secure-zone.net/v2/index.jsp?id=5846/6106/5526&lng=pt_br>. Acesso em: 20 jan. 2014.

DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA – A OFICINA PARA OS PROFESSORES

Como toda pesquisa científica exige um amparo metodológico a ser determinado para o decorrer de todo o processo de investigação científica, dentre os conhecidos e estudados, optamos por uma pesquisa participante com uma abordagem qualitativa, interagindo com os pesquisados, observando suas manifestações e registrando os elementos observados para análise posterior (SEVERINO, 2007).

A Secretaria Estadual de Educação do Rio de Janeiro (SEEDUC-RJ), aproveitando o dia alusivo comemorativo ao Professor, propôs oficinas de capacitação na Escola de Aperfeiçoamento dos Servidores da Educação do Estado do Rio de Janeiro para seu corpo docente durante todo o mês de outubro⁵. Fomos então convidados para apresentar uma oficina com duração de quatro horas a qual intitulamos “O desafio de se ensinar conceitos bioquímicos para alunos do Ensino Médio regular” cuja ementa foi: “Uma oficina para discutir o ensino-aprendizagem de Biologia que requer o conhecimento de alguns conceitos de Bioquímica com a apresentação de um material didático inovador”.

Reconhecemos esta oficina como uma oportunidade de apresentarmos a revista digital e submetê-la aos professores da Educação Básica, pois, por terem propriedade tanto em conhecimento cognitivo dos conceitos de Bioquímica quanto em termos de experiência pedagógica em sala de aula, são capazes de avaliar sua viabilidade em sala de aula.

Dividimos a oficina em três momentos: no primeiro, discutimos com os colegas professores sobre o ensino de alguns conceitos de Bioquímica que aparecem no ensino do conteúdo programático de Biologia do Ensino Médio. O grupo foi unânime ao concordarem que os alunos têm dificuldade de entender a matéria. Como registrado na fala de uma professora de Biologia: “*Os alunos não conseguem enxergar o que a gente fala...*”. Postura corroborada na fala de um professor de Química: “*Tudo fica difícil de entender e quando a gente explica com os nomes, então... tudo se complica!*”

Os professores também reconheceram o aluno nativo digital. Ainda que não conhecessem essa terminologia, os professores concordaram que os alunos apresentam uma postura diferente daqueles que frequentaram o 2º Grau – equivalente ao Ensino Médio de hoje – de anos atrás. Como podemos ouvir de uma professora de Biologia de

⁵ Disponível em:< <http://www.rj.gov.br/web/seeduc/exibeconteudo?article-id=1793563> >. Acesso em: 20 jan.2014.

20 anos de carreira docente: “*Parecem que eles [os alunos] estão o tempo todo antenados, não desligam nunca*”.

Como o segundo momento, lançamos a pergunta: “O que fazer então, frente a este desafio que acabamos de conversar?” Ouvimos sugestões e também propusemos as nossas, fundamentada no uso de estratégias e materiais didáticos diversificados e adequados ao perfil do alunado que o motive para a aprendizagem (ZABALA, 1998): o um jogo desenvolvido por nós sobre fotossíntese e respiração aeróbica e a apresentação da revista digital “Bioquímica em Foco”.

Como o terceiro momento da oficina, realizamos algumas atividades experimentais pelos professores sobre alguns conceitos bioquímicos observáveis: ação da catalase, difusão, extração de DNA genômico, fermentação, fotossíntese, osmose e respiração aeróbica.

Para este trabalho fizemos um recorte analítico da oficina, nos concentrando nos resultados obtidos da aplicação quanto à avaliação dos professores a respeito da revista digital “Bioquímica em Foco”.

A AVALIAÇÃO DA REVISTA DIGITAL “BIOQUÍMICA EM FOCO” PELOS PROFESSORES

Os professores, após assinarem um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido⁶, se encaminharam para a Sala de Informática. Como forma de avaliação, elaboramos um questionário que foi respondido pelos professores (ANEXO 1).

As cinco perguntas iniciais informaram o perfil dos professores: 72% do sexo feminino, 80% lecionam Ciências e Biologia e 20% lecionam Química. Quanto à rede de ensino em que trabalham, 85% atuam apenas na rede pública e 15% atuam em ambas as redes – particular e pública. Não houve professores que atuassem apenas na rede particular, resultado que condissesse com o que esperávamos, já que a oficina foi destinada a professores atuantes na rede pública de educação do Estado do Rio de Janeiro.

Na quarta pergunta, relativa ao tempo de serviço, 57% leciona há mais de 20 anos e 43% leciona há menos de 10 anos – não houve professores com tempo entre 11 e 19 anos de trabalho.

⁶“Documento que manifesta total e irrestrita concordância do sujeito participar, voluntariamente, da pesquisa, após explicação completa e pormenorizada sobre a natureza da pesquisa, objetivos, métodos e/ou procedimentos para coleta de dados, benefícios e riscos que possa acarretar.” Disponível em: <<http://www.uesc.br/cep/dicastcle.pdf>>. Acesso em: 20 jan.2014.

E finalmente, na quinta pergunta, tivemos como resultados expressivos: 100% utilizam “frequentemente” o livro didático, o quadro-negro e giz e o quadro branco e a caneta de quadro e 100% disseram que “nunca” utilizaram um programa de rádio ou uma revista digital. A utilização das outras categorias de material didático variou bastante e é também objeto para outra análise posterior, pois não nos ativemos nestes dados para esta pesquisa.

Na sexta pergunta, 100% dos professores disseram que recomendaria a revista digital como material didático. Os motivos estão reunidos no gráfico abaixo:

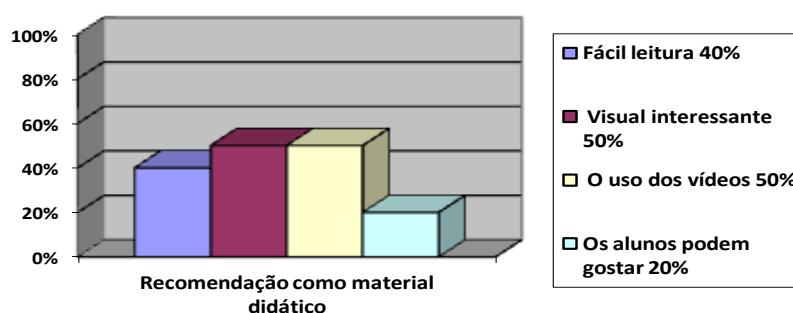


Gráfico 1: Recomendação como material didático

Os professores citaram o uso dos vídeos como um fator importante para chamar a atenção do aluno. Não basta apenas o conteúdo em texto discursivo, mas a associação com imagens e vídeos – som e movimento – que criam um material altamente recomendável.

A sétima pergunta exigiu que o professor pensasse sobre sua realidade escolar para aplicar a revista e, mesmo reconhecendo na questão anterior a revista digital como um material didático, 30% respondeu que ela não é aplicável em sua sala de aula, citando como obstáculos a “ausência de computadores em número suficiente para os alunos”, a “falta de conexão com a internet” e o “mau comportamento dos alunos”. Os outros 70% a consideraram aplicável porque “está conivente com o Currículo Mínimo do Estado”, “facilita a apresentação dos conteúdos” e “atrai os alunos para aprender”.

A oitava pergunta levou o professor a pensar na revista digital que não dependesse da internet – que é a modalidade *offline* que criamos – e sua utilização em sala. Os resultados confirmam os dados da questão anterior: 70% confirmaram que a utilizariam, mas os mesmos 30% alegaram que, pelas mesmas condições registradas

anteriormente - “ausência de computadores em número suficiente para os alunos”, a “falta de conexão com a internet” e o “mau comportamento dos alunos” – como impedimentos para utilizá-la.

Esses dados reforçam que a estrutura da escola é importante para a adesão do professor ao uso de materiais midiáticos inovadores, pois se torna um empecilho se não há condições mínimas para que o mesmo aconteça. Não adianta a escola manter uma Sala de Informática com 15 computadores, se uma turma tem entre 38 a 45 alunos, por exemplo, ou se o espaço físico não comporta tal quantidade de alunos em condições satisfatórias para que alunos e professores sintam-se acolhidos. A organização arquitetônica deve ser um dos compromissos para a escola que quer deixar de ser meramente reprodutivista do conhecimento científico para um centro efetivo de educação e alfabetização científica (DEMO, 2010).

Outro empecilho citado pelos professores foi o “mau comportamento do aluno”. Longe de encerrar tal discussão, esta resposta, vinda de docentes em sala de aula, nos remete à complexidade da mesma. Pois é uma resposta que está imbricada de fatores que não são simples de serem explicados: o reflexo da violência social que reverbera em sala de aula, o professor que percebe que seu êxito profissional também depende de um trabalho de classificação e ordenação dos alunos, tornando-se opressor em sala e os alunos respondem com atos de rebeldia (ZUIN, 2003) e até mesmo o comportamento violento dos alunos mediante uma atividade pedagógica diferente de uma aula expositiva (GOMES, 2013). Assim, há algumas das pistas que reforçam uma reflexão de como melhorar a relação professor-aluno, pois tais atos citados acima comprometem o projeto e o processo pedagógico da escola (MADEIRA, 1999).

Finalmente, na última pergunta os professores responderam como poderiam utilizar a revista digital “Bioquímica em Foco”, partindo do pressuposto de que seria possível aplicá-la em sala de aula. As propostas foram reunidas nas seguintes categorias e as porcentagens relacionadas estão no gráfico a seguir:

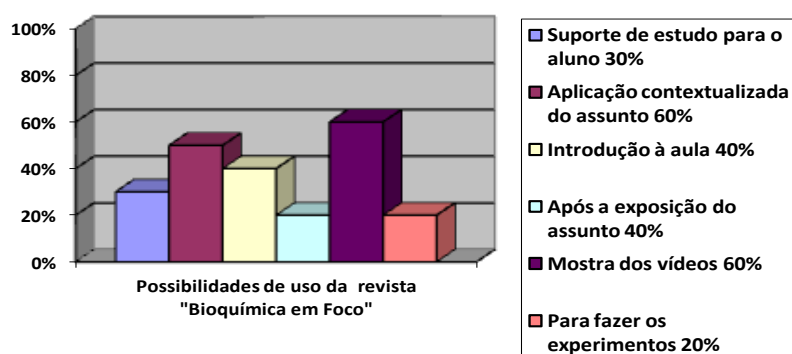


Gráfico 2: Possibilidades de uso da revista digital “Bioquímica em Foco”

O professor, de posse da revista digital se sentiu à vontade para utilizá-la em diferentes momentos da aula, seja para a introdução do assunto seja para o encerramento do mesmo. Confirma-se, portanto, a autonomia do docente em ter a responsabilidade de planejar com qualidade sua aula e adaptar o material didático à sua realidade. Essa postura de adaptabilidade imbuí a profissão de professor de ser também um pesquisador da sua prática pedagógica, utilizando a revista digital na forma e no tempo que lhe convém em função da sua sala de aula.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Percebemos pelo perfil dos professores que todos estão engajados em melhorar seu processo pedagógico em sala de aula, haja vista que a oficina foi realizada num dia útil de trabalho e compareceram não só professores da cidade do Rio de Janeiro, mas tivemos procedentes de Araruama, Seropédica e Miguel Pereira.

Quanto ao material midiático proposto, ainda que alguns materiais didáticos impressos consigam trabalhar com os mesmos assuntos de Bioquímica escolhidos para esta pesquisa, a revista digital é um material novo, pincelado de criatividade que envolve as TIC e que apresenta um diferencial do material impresso, que é a opção de ofertar um mesmo conteúdo de Bioquímica em diferentes formas e linguagens, como um texto discursivo, uma imagem e um vídeo. A união do suporte de informática com a capacidade de interação tornam a busca de informações mais rica.

Assim, é utilizada como material didático a ser oferecido ao aluno que vive no mundo tecnológico, para que se sinta motivado a ler e a pesquisar sobre Bioquímica, também de forma interdisciplinar, contextualizando os assuntos, auxiliando a apreensão dos conceitos, numa perspectiva de interação, reflexão e criação conjunta.

A elaboração de uma revista digital e a análise quanto à sua contribuição para o ensino-aprendizagem de Bioquímica no Ensino Médio amplia o caminho de pesquisa em materiais midiáticos utilizados na Educação, ao ofertar tanto para o professor quanto para o aluno a apropriação destes conceitos numa perspectiva contextualizada e problematizadora, possibilitando também a discussão em sala de aula de temas bioquímicos interligados com outros temas como, por exemplo, fatos históricos. Dessa maneira, ao promover a construção de um conhecimento mais complexo e sistêmico, auxilia o aluno na percepção de uma realidade também complexa, corroborando com o desenvolvimento do seu pensamento crítico-reflexivo.

REFERÊNCIAS

- CANDELLO, H. C. de S. P.; HILDEBRAND, H. R. Metodologia semiótica para análise de revistas digitais on-line. In: ENCUESTRO LATINOAMERICANO DE DISEÑO – “DISEÑO EM PALERMO”, 3., 2008, Buenos Aires. **Anais eletrônicos...** Buenos Aires: Universidad de Palermo, 2008. Disponível em: <http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/archivos/1_libro.pdf>. Acesso em: 04 de janeiro de 2014.
- DEMO, P. **Educação e Alfabetização Científica**. Campinas, SP: Papirus, 2010.
- GADOTTI, M.. **Concepção dialética da educação: um estudo introdutório**. 12. ed. rev. São Paulo: Cortez, 2001.
- GOMES, L. M. J. B. Diminuição da violência dentro da sala de aula por meio de atividades pedagógicas diferenciadas. In: SEMANA DE LETRAS – UNIABEU, 8., 2013, Nilópolis, RJ. **Anais eletrônicos...** Nilópolis: UNIABEU, 2013. Disponível em: <http://issuu.com/uniabeu/docs/anais_da_viii_semana_de_letras_do_u>. Acesso em: 16 de janeiro de 2014.
- LEVY, P. **Cibercultura**. Trad. Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Editora 34, 1999.
- MADEIRA, F. R. Violência nas escolas: quando a vítima é o processo pedagógico. **São Paulo em Perspectiva**, v.13, n.4, p. 49-61, 1999.
- MALDANER, O. A. Situações de estudo no ensino médio: novas compreensões de educação básica. In: NARDI, R. (org.) **A pesquisa em ensino de ciências no Brasil: alguns recortes**. São Paulo: Escrituras Editora, 2007.
- ÖZMEN, H. Some student misconceptions in chemistry: A literature review of chemical bonding. *Journal of Science Education and Technology*. v.1, n.2, p.147-159, 2004. In:

FERNANDES, L. dos S.; CAMPOS, A. F.; MARCELINO JUNIOR, C. A. C. **O ensino e aprendizagem de ligação química em periódicos nacionais e internacionais.**

Trabalho apresentado na X JORNADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO – JEPEX 2010, Recife, PE, 2010.

PEDRANCINI, V. D.; CORAZZA-NUNES, M. J.; GALUCH, M. T. B.; MOREIRA, A. L. O. R.; RIBEIRO, A. C. Ensino e aprendizagem de Biologia no ensino médio e a apropriação do saber científico e biotecnológico. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 6, n. 2, p. 299-309, 2007.

PRENSKY, M. Digital Natives, Digital Immigrants. **On the Horizon**. MCB University Press, v.9, n.05, p.1-6, 2001. Disponível em:

<<http://www.marcprensky.com/writing/prensky%20-%20digital%20natives,%20digital%20immigrants%20-%20part1.pdf>>. Acesso em: 08 de setembro de 2013.

SANTANA, R. de J.; SANTOS, D. de O.; ANDRADE, D.; LIMA, P. S. de.

Experimentação: contribuições para o processo de ensino aprendizagem do

conteúdo de Cinética Química. Trabalho apresentado na 30ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química, 2004, Águas de Lindóia, SP. Disponível em:

<<http://sec.sbq.org.br/cdrom/30ra/resumos/T1956-1.pdf>>. Acesso em: 08 de setembro de 2013.

SELWYN, N. O uso das TIC na educação e a promoção de inclusão social: uma perspectiva crítica do Reino Unido. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 29, n. 104 - Especial, p. 815-850, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v29n104/a0929104.pdf>>. Acesso em: 05 de novembro de 2012.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, M. D. do N. Teoria psicogenética da aprendizagem: Jean Piaget. In: TOVAR, S. M.; ROSA, M. B. S. **Psicologia da aprendizagem**. Rio de Janeiro: Água-Forte, 1990.

ZABALA, A. **A Prática Educativa: como ensinar**; trad. Ernani F. Rosa – Porto Alegre: ArtMed, 1998.

ZUIN, A. S. Sobre a atualidade dos tabus com relação aos professores. **Educ. Soc.**, Campinas, vol. 24, n. 83, p. 417-427, 2003. Disponível em:
<<http://www.scielo.br/pdf/es/v24n83/a05v2483.pdf>> Acesso em 16 de janeiro de 2014.

ANEXO 1 – Questionário para os professores avaliadores

Questionário de avaliação – Revista Digital “Bioquímica em Foco”

- 1- Sexo: () feminino () masculino
- 2- Disciplina que leciona: _____
- 3- Onde trabalha: () rede pública () rede particular () em ambas:
rede pública e privada
- 4- Tempo de magistério: _____
- 5- De acordo com a legenda abaixo, classifique os materiais didáticos quanto à
frequência que você utiliza em suas aulas:

(1) para “frequentemente” (75% a 100%) (3) para “raramente” (entre 1% a 49%)
(2) para “regularmente” (entre 50% a 74%) (4) para “nunca” (0%)
() quadro branco e () documentários e/ou () consulta a *sites* -
caneta de quadro programas de televisão internet
() quadro negro e giz () livro didático () livro paradidático
() filme () computador () programas de rádio
() *PowerPoint* () revista digital () revista impressa

Após sua apreciação da Revista Digital “Bioquímica em Foco”, responda, por favor:

- 6- Você a recomendaria como material didático? Por quê?
- 7- A revista digital é aplicável em sua sala de aula? Por quê?
- 8- Se a revista digital estivesse disponível em CD (*offline*), você utilizaria em sua sala de aula?
- 9- Partindo do pressuposto de que é possível utilizar a “Bioquímica em Foco” na sua aula, como você faria? Escreva abaixo, por favor: