

METODOLOGIAS DE ENSINO DE BIOLOGIA NA VISÃO DE DISCENTES E DOCENTES: ENTRE O REAL E O NECESSÁRIO

SOUSA, Wendel Cruvinel

wendelcruvinel@gmail.com

BARBOSA, Yasmin Francielly da Silva

minefran@hotmail.com

SILVA, Flávia Damacena Sousa

flavia.damacena@ueg.br

Universidade Estadual de Goiás (UEG), Câmpus Iporá

RESUMO

As metodologias de ensino utilizadas por professores de ciências e/ou biologia são de suma importância para o ensino e para a aprendizagem dos alunos tendo em vista que o uso de diferentes metodologias pode despertar nos alunos mais interesse sobre os estudos, disciplina, conteúdos, curiosidade referentes aos conteúdos e até mesmo o interesse em desenvolver pesquisas sobre esta área. Assim, este trabalho teve como objetivo realizar um levantamento a respeito das práticas de ensino e das concepções dos professores de biologia das escolas de ensino média públicas e privadas da cidade de Iporá, com relação às metodologias utilizadas em sala de aula. Para tanto foi utilizada uma abordagem qualitativa para análise dos dados e como instrumento de coleta de dados utilizou-se o questionário para ser aplicado para os docentes. Como resultado obtivemos relatos metodológicos onde foi possível observar que os professores têm conhecimento sobre as diversas técnicas de ensino porém a mais utilizada são aulas expositivas usando como materiais principais livros didáticos, diálogo, quadro negro, projetor multimídia e som, o que não atende as recomendações feitas pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (1997), o qual incentiva o uso diversificado de metodologias de ensino.

Palavra-chave: Professor. Ensino. Metodologia.

INTRODUÇÃO

Segundo o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) (BRASIL, 2012), o Brasil se encontra em terceiro lugar, sob a maior taxa de abandono escolar com aproximadamente 24,3% dos alunos ao longo da formação básica e em 85ª posição, sobre a expectativa de vida, acesso ao conhecimento e renda per capita, em um ranking de 100 países.

O Brasil ainda assim está à frente de vários outros países que expressam um elevado número de evasão na Educação Básica, como é o caso da Bósnia Herzegovina, Ilhas de São Cristovam e Nevis, localizados na região do Caribe, Guatemala e Nicarágua, que apresenta uma média de desistência dos alunos sob o ensino, de aproximadamente 35%, ao longo do Ensino Fundamental (EF) e Médio (EM) (BRASIL, 2013).

Segundo o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2012), somente 49,5%, da população brasileira possui EM completo. Este dado é relativamente preocupante quando comparado com outros países como Chile, Argentina, Uruguai, México que apresentam uma média de 58,42% da população com EM completo (BRASIL, 2013).

Segundo o Relatório de Desenvolvimento de 2012 divulgado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, o Brasil possui um baixo número de anos sobre o ensino (educação), com 7,4 anos de ensino por habitante, destes índices estão excluídos os alunos matriculados no EF I (pré-escola, alfabetização) (BRASIL, 2011). A média de anos de estudo deve ser de 14,2 anos por aluno (BRASIL, 2013).

A elevação de evasões escolares possui influências da própria instituição formadora principalmente sobre o ciclo educador, devido à comodidade e falta de criatividade dos profissionais em desenvolver métodos alternativos de ensino e motivar os alunos sobre a formação básica e continuada (MENDONÇA, 2014).

Entende-se que os profissionais da rede de ensino enfrentam dificuldades, sobre o uso de abordagens didáticas diferentes ou inovadoras. Além de enfrentar outros inúmeros problemas, como falta de cursos de capacitação, indisponibilidade de tempo hábil para o preparo das aulas e atividades educativas e ausência de materiais didáticos (LIMA & VASCONCELOS, 2006).

O ensino de ciências é de grande importância na educação, sendo a base dos conhecimentos necessários para que os alunos possam corresponder a todas as expectativas de aprendizagem e desenvolvimento das capacidades cognitivas. Tal ensino, dependendo da maneira em que ocorre, auxilia na formação pessoal e social do indivíduo estimulando o senso crítico, capacitando o aluno a identificar erros no seu dia-a-dia e na sociedade (BRASIL, 1997).

A disponibilidade e desenvolvimento de atividades metodológicas diversificadas no ensino de ciências tende a deixar as aulas mais interessantes/dinâmicas, despertando a criatividade dos alunos sobre a ciência auxiliando na fixação dos conteúdos, transformando a teoria em uma prática real próxima da realidade dos alunos, complementando o conteúdo e atuando na educação, melhorando a qualidade de ensino/aprendizagem (ORVATTI & BUENO, 2012).

A inserção de aulas interativas, dinâmicas e de caráter inovador dentro das abordagens metodológicas dos conteúdos educacionais proporciona um melhor desenvolvimento cognitivo dos alunos, atuando na formação sócio/educacional, despertando o interesse dos alunos para os estudos (PRIGOL & GIANNOTTI, 2008).

Normalmente, a falta de interesse dos alunos no ensino de Biologia é reflexo não só do meio externo da escola, mas sim da organização da escola e principalmente dos tipos de métodos de ensino que o professor utiliza em suas aulas. Portanto, para o ensino de Biologia é essencial o uso de várias abordagens, como por exemplo, aulas práticas, aulas teóricas, aula campo e laboratorial, por ensino de investigação, simulações, excursões e demonstrações, (KRASILCHIK, 2008), procurando assim estratégias para elevar e criatividade o interesse dos alunos para o ensino de Biologia, fazendo com que o aluno tenha um diálogo com a Ciência.

O presente trabalho verificou se há variação entre o ensino de uma instituição e outra no uso de metodologias diversificadas e sua caracterização quanto as principais formas utilizadas. Esta avaliação se deu a partir da aplicação de questionários para professores em uma investigação metodológica sobre a exposição dos conteúdos e aprendizagens, avaliando se os mesmos vão de encontro com os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997).

METODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de uma pesquisa quantitativa e qualitativa. A análise quantitativa trata-se da tabulação de respostas predeterminadas pelo pesquisador, que são de caráter objetivo. Tal pesquisa é mais indicada para avaliação de questionários, por permitir a abrangência de um elevado número amostral, maximizar possíveis erros de interpretação e realizar inferências sobre a população local (MARCONI & LAKATOS, 2011; AMARO, POVÓIA & MACEDO, 2005).

A abordagem qualitativa baseia-se em processos de análise psicológica envolvendo reflexão, conhecimento científico, teórico e social (FONSECA, 2002; GERHARDT & SILVEIRA, 2009).

Esta abordagem propicia uma melhor compreensão sobre as ações e reações dos alunos e professores, sobre a utilização de metodologias diversificadas (OLIVEIRA, 2012). Esta análise quando integrada com avaliação quantitativa tende a apresentar resultados mais contundentes e plausíveis, permitindo a quantificação e aplicação de análise estatística amostral sobre os resultados obtidos (MALHOTRA, 2001).

Partindo destes pressupostos foram aplicados questionários para professores de três escolas, duas da rede pública sendo uma delas de período integral e uma da rede privada, ambas do EM, da cidade de Iporá-GO, no ensino de Biologia, as quais não serão identificadas. Foram aplicados 5 questionários para professores de Biologia, para serem respondidos em suas respectivas salas de aula e local de trabalho. Posteriormente os resultados foram tabulados em planilha eletrônica (Excel 2013) e analisados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Visão e a prática dos docentes

Dos cinco professores entrevistados, três trabalham exclusivamente em instituições da rede pública, um trabalha exclusivamente em uma unidade de ensino da rede privada e um trabalha em ambos os tipos de instituições.

Estes profissionais possuem uma idade média de 38 anos, estando inseridos na docência há um tempo médio de 15 anos, sendo que alguns estão há mais de 30 anos e outros que ingressaram a pouco mais de 2 anos.

Três destes profissionais são professores efetivos da rede de ensino e dois estão sob condições de contrato temporário. Todos eles têm interesse em realizar ou já realizam curso de formação continuada ou complementar.

Estes cursos de formação complementar estão em prática desde longos períodos atuando na formação de professores e qualificação dos mesmos sendo essa ação importante e necessária, devendo ser de caráter contínuo e interrupta (SILVA, 2011). A formação continuada segundo Laranjeira (1999, p. 25), “não é, algo eventual, nem apenas um instrumento destinado a suprir deficiências de uma formação inicial mal feita ou de baixa qualidade, mas, ao contrário, deve ser sempre parte integrante do exercício profissional do professor”. A formação continuada pode acontecer de forma presencial ou com o advento da internet a partir de cursos virtuais.

Os profissionais da rede pública de ensino possuem uma jornada média de trabalho de 55 horas semanais, sendo que o professor da rede privada trabalha apenas 15 horas semanais. Ambos os profissionais entrevistados são licenciados e graduados em Ciências Biológicas, dois deles possuem unicamente título de graduados, dois pós-graduados e um com título de mestre.

Segundo Pires (2007), o docente deve ter concluído um curso de graduação específico para poder ministrar aula no ensino público ou privado, para atuar no EF I o profissional deve ser graduado em Pedagogia e para trabalhar no EF II e EM ele deve possuir graduação em alguma área específica sob o título de licenciado.

Quando questionados sobre metodologias alternativas de ensino, a maioria (95%) dos entrevistados alegou não sentir dificuldade em desenvolver metodologias de ensino alternativas, apenas 5% dos entrevistados relataram ter dificuldades sobre o desenvolvimento alternativo de ensino. Eles alegam que “a utilização das mídias está ligada com sua concepção de avaliação externa (que requer resultados em números), sendo ainda conteudista, portanto são tradicionais”. Segundo Junior e Barbosa (2009, p. 1):

[...] forma didática tradicional, especialmente na área biológica, com muitas técnicas pouco ou totalmente ineficazes, torna o ensino monótono, desconexo e desvinculado do cotidiano do aluno. Gera-se, dessa forma, conhecimentos equivocados e confusos sobre vários

temas das ciências biológicas, tendo por consequência um ensino pouco eficaz, que por vezes pode até confundir ainda mais os conhecimentos científicos que o aluno já possui.

Desta forma percebe-se que estes profissionais necessitam remanejar as suas concepções metodológicas e inserir em suas aulas metodologias modernas que ajudem na elaboração de aulas diversificadas e interdisciplinares. Para Sousa et al. (2014, p. 2015) “[...] o professor é o responsável direto pela forma de aprendizagem de seus alunos e pelo método por ele usado no processo de ensino-aprendizagem”. O docente deve chamar a atenção dos alunos, por meio de recursos midiáticos, desenvolvimento de atividades práticas e trabalhar nos mais variados campos da Ciência estimulando os alunos, a partir da observação das atividades e organização dos conteúdos (ARAUJO, 2009).

Quando os professores foram questionados sobre as principais metodologias utilizadas, os docentes da rede pública utilizam em suas aulas um número maior de aulas expositivas onde o professor realiza o diálogo, o quadro negro e livros didáticos, intercalando-as com aulas práticas utilizando o laboratório de ciências e materiais didáticos ou experiências para ilustrar os conteúdos trabalhados e somente às vezes se utilizam de outros métodos de ensino como: recursos midiáticos com imagens (Datashow, computador, som), jogos didáticos, uso de materiais manipulados (massa de modelar) ou construção de maquetes, e ainda com maior raridade o uso aula campo.

Ao realizar esta mesma investigação em instituição da rede privada pode-se observar que esta rede de ensino utiliza de um número limitado de metodologias de ensino, quando comparado com a variedade e metodologia disponível. Pode se perceber que os educadores têm preferência por aulas expositivas com uso de Datashow, computador, som, jogos didáticos, uso de materiais manipulados (massa de modelar) ou produção de maquetes. Além destes métodos o professor se utiliza de diário de bordo e estudos dirigidos.

Uma das principais respostas obtidas entre os professores da rede pública foi o uso de aulas expositivas fazendo uso do quadro negro, diálogo e do livro de didático. Segundo Câmara e Mauro (2015, p. 2),

[...] a aula expositiva, ainda que muito criticada, perdura como método-padrão utilizado pela maior parte dos professores, seja por tradição, por falta de conhecimento dos docentes quanto à operacionalização dos demais métodos ou por falta de estrutura nas instituições de ensino.

O uso e domínio de métodos de ensino inovadores não são de total difusão entre os docentes por que além do professor sofrer pressão pela sociedade para manter um ensino de qualidade é recomendado que o docente se adeque conforme o meio metodológico vigente, trabalhando com metodologias diversificadas durante a sua formação acadêmica e perdurando durante toda a sua formação contínua a título de Mestrado e/ou Doutorado e em seu ambiente de trabalho uma vez que atue na docência (GIL, 2009).

Segundo Krasilchik (1983, p. 67 - 115), os educadores têm a sua disposição diferentes metodologias tais como: aulas expositivas, discussões, demonstrações, aulas práticas, excursões, simulações, instrução individualizada, projetos, atividades e sugestões de pesquisas.

Ao contrário do citado acima, a principal forma metodológica utilizada pelos professores da rede privada de ensino é a utilização de aulas expositivas a partir do uso de Datashow e projeções de slides. Segundo Krasilchik (1983, p. 69-70),

A aula expositiva é a modalidade didática mais comum no ensino de Biologia. [...] a passividade dos alunos representa uma das grandes desvantagens das aulas expositivas, pois gera uma série de inconvenientes: a retenção de informações é pequena, por que há decréscimo de atenção dos ouvintes durante a aula. [...] Pesquisas indicam que dez minutos está perto do limite superior de atenção que os alunos dão a uma exposição.

Dessa forma, precisa-se destacar que um único método de ensino não é eficiente para o processo de ensino e aprendizagem. A projeção ou uso dessa técnica de slides não assegura um aprendizado eficiente dos alunos se o professor não souber fazer o uso adequado destes recursos, ou se não inovar as suas abordagens e formas de trabalho, fazendo deste modo que os alunos aprendam os conteúdos, pensem, questionem e principalmente busquem novas informações (GRUBERT et al., 2012).

A maior parte dos profissionais pesquisados (95%) acredita na diversificação metodológica expressando uma melhor compreensão e fixação dos conteúdos

trabalhados em sala e somente um profissional, que pode ser considerado tradicionalista, onde alega-se que o uso de metodologias não influencia na aprendizagem dos alunos. Segundo Oliveira (2012, p. 3)

[...] a escolar aos poucos vem mudando e modernizando a exemplo das possibilidades de uso das mídias como, a TV, vídeo, DVD, projetor multimídia, internet, esta última precisando aumentar sua oferta, principalmente montando laboratórios de informática de qualidade que atendam as atuais necessidades da comunidade acadêmica, hoje pouco sendo explorada.

Assim, é evidente que a grande maioria dos docentes está atenta sobre as mudanças e diversificações metodológicas sendo assim englobando uma aprendizagem eficaz e de qualidade (NASCIMENTO, SILVA, FRANÇA, 2012). Porém, é preciso destacar que na realidade do dia a dia da sala de aula, poucos docentes dispõem de tempo, materiais disponíveis, vontade e capacitação profissional que lhes permitam colocar em prática suas concepções a este respeito.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo avaliar a utilização de metodologias diversificadas e/ou inovadoras no ensino de Biologia em instituições da rede pública e privada, sendo elas do EM da cidade de Iporá. Após as análises, percebe-se que as diferentes metodologias são de conhecimento de todos os docentes, porem nem todos utilizam destes recursos por falta de tempo para elaboração das aulas e matérias didáticos, fazendo o uso principalmente de aulas expositivas que se dão a partir do diálogo uso do livro didático, projetor multimídia, som e quadro negro, sendo estes resultados insatisfatórios sobre o ensino público e privado.

Uma vez que o recomendado segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997), seria o uso diversificado de abordagens metodológicas que promovam um melhor ensino, 5% dos professores entrevistados vão totalmente contra estas recomendações pois alegam que o seu uso permite ao professor atender a um grande número de alunos e prepará-los para as avaliações externas.

REFERÊNCIAS



ISSN: 2238-8451

AMARO, Ana; PÓVOA, Andreia; MACEDO, Lúcia. **A arte de fazer questionário**. Dissertação de mestrado (Química para o ensino), Universidade do Porto, 2005.

ARAÚJO, Fernanda.N.S.; **Metodologia do ensino de ciências na escola pública: revisão de literatura**. Disponível em: <<http://www.psicopedagogia.com.br/artigos/artigo.asp?entrID=1152>>. Acessado em: 10 de Outubro de 2015.

BRASIL, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo da educação básica: 2011 – resumo técnico**. – Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2012.

BRASIL, Ministério da Educação e Cultura. **Censo da Educação Básica: 2012 – Resumo Técnico**. – Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2013.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Brasília – 1997.

EDUCAÇÃO UOL. **Brasil tem 3ª maior taxa de evasão escolar entre 100 países, diz Pnud**. Disponível em: < <http://educacao.uol.com.br/noticias/2013/03/14/brasil-tem-3-maior-taxa-de-evasao-escolar-entre-100-paises-diz-pnud.htm> >. Acessado em: 19 Out. 2015.

FERNANDES, H. L. **Um naturalista na sala de aula**. Campinas, Ciência & Ensino, Vol. 5, 1998. Disponível em <http://www.diadiaeducacao.pr.gov.br>. Acesso em 10/10/2015.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de Pesquisa**. 1. Ed. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GIL, Antônio Carlos. **Didática do Ensino Superior**. São Paulo: Atlas, 2009

GRUBERT, Greiciane. **Instrumentos de Ensino em Aulas de Ciências: Implicações na Aprendizagem Escolar**. XIV Seminário Internacional de Educação no Mercosul, 2012.

JUNIOR, Arildo Nerys da Silva; BARBOSA, Jane Rangel Alves. **Repensando o Ensino de Ciências e de Biologia na Educação Básica: o Caminho para a Construção do Conhecimento Científico e Biotecnológico**. Democratizar, v. III, n. 1, jan./abr. 2009.



ISSN: 2238-8451

KRASILCHIK, Myrian. **Prática de ensino de Biologia** / Myriam Krasilchik.- 4º ed. rev. e ampl.. 2º Reimpr. – São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

KRASILCHIK, Myrian. **Pratica de ensino de Biologia**. Ed. Harper & Brasil Ltda. São Paulo. Copyright © 1983.

LAKATOS, Eva Maria, MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia Científica**. 6. Ed. – São Paulo: Atlas, 2011.

LARANJEIRA MI. et al. **Referências para formação de professores**. In: Bicudo MV; Silva Jr CA. (org.). Formação do educador e avaliação educacional: formação inicial e contínua. São Paulo: UNESP, 1999.

LIMA, Kênio Erithon Cavalcante; VASCONCELOS, Simão Dias. **Análise da metodologia de ensino de ciências nas escolas da rede municipal de Recife**. *Ensaio: aval.pol.públ.Educ.* 2006, vol.14, n.52, pp. 397-412.

MALHOTRA, N. **Pesquisa de marketing**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MENDONÇA, Carla Maria Costa. **EVASÃO ESCOLAR: um estudo sobre este fenômeno na Escola Dona Alice Carneiro no bairro Maraíra, João Pessoa-PB**. UEPB, 2014.

NASCIMENTO, Elton Daniel Oliveira do; SILVA, Adjane da Costa Tourinho e; FRANÇA, Érika Cristina Meneses de. **Práticas epistêmicas e movimentos epistêmicos: importância de cada categoria, relacionando-as em uma atividade investigativa de ciências**. VI Colóquio Internacional. São Cristóvão- SE/ Brasil, 2012.

OLIVEIRA, Alice Virginia Brito. **O uso das Mídias na Sala de Aula: Resistências e Aprendizagens**. Disponível em: < <http://dmd2.webfactional.com/media/anais/O-USO-DAS-MIDIAS-NA-SALA-DE-AULA-RESISTENCIAS-E-APRENDIZAGENS.pdf>>. Acessado em: 10 de Out. 2015.

OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como fazer pesquisa qualitativa** / Maria Marly de Oliveira. 4. Ed. – Petrópolis, RJ : Vozes, 2012.

ORVATTI, Lilian; BUENO, Livia Rodrigues.; **Investigações da realidade de um laboratório de ciências em uma escola da rede Estadual de Ensino no Município de Maringá – PR**. Rev. Cesumar Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, V.17, n.2, p.477-491, jul./dez. 2012.

PIRES, Kelley Cristiny Pereira. **Perfil do Professor do Curso de Graduação de Biologia na Universidade Estadual de Goiás – Unidade Laranjeiras**. 2007.

PRIGOL, Sintia; GIANNOTTI, Sandra Moraes. **A Importância Da Utilização De Práticas No Processo de Ensino-Aprendizagem de Ciências Naturais Enfocando a Morfologia da Flor**. 1º SNE. Unioeste – Cascavel, nov. 2008.



ISSN: 2238-8451

SILVA, Janaina da Conceição Martins. **Formação Continuada dos Professores: Visando a Própria Experiência para uma Nova Perspectiva.** Revista Iberoamericana de Educación/Revista Ibero-americana de Educação. n.º55/3 – 2011.

SOUSA, Fabrício Soares et al. **As Metodologias Usadas por Professores de Ciências e Biologia no Processo de Ensino/Aprendizagem.** Ver. SBEnBIO – n. 7, 2014.