



Ministério da Educação
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM
Minas Gerais – Brasil
Revista Vozes dos Vales: Publicações Acadêmicas
Reg.: 120.2.095–2011 – UFVJM
ISSN: 2238-6424
Nº. 03 – Ano II – 05/2013
<http://www.ufvjm.edu.br/vozes>

Anatomia humana como proposta prático-pedagógica para aplicar o tema transversal saúde na rede estadual de ensino de Diamantina – MG

Prof. MSc. Luiz Gabriel Maturana
Mestre em Biologia Celular e Estrutural com concentração em Anatomia Humana
pela Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP
Docente de Anatomia Humana do Departamento de Ciências Básicas – DCB – da
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM
Diamantina – MG – Brasil
<http://lattes.cnpq.br/8803074727773177>
E-mail: luiz.maturana@ufvjm.edu.br

Profª. Juliana Sales Rodrigues Costa
Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal dos Vales do
Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM
Docente da Escola Estadual Augusto Aires da Mata Machado de Gouveia MG
Gouveia – MG – Brasil
<http://lattes.cnpq.br/4811184387710892>
E-mail: julianasalesbio@hotmail.com

Resumo: Considerando as limitações nas quais as partes do corpo humano vêm sendo trabalhada nas escolas da rede estadual de ensino, este trabalho teve como objetivo aplicar uma aula no laboratório de anatomia humana. A metodologia utilizada foi avaliada qualitativamente por questionários respondidos pela professora responsável pela turma e pelos 31 alunos (pré e pós-questionário). Os resultados mostraram a aquisição de uma gama de informações que dão crédito à realização de outras atividades como esta, considerando-a positiva tanto para a universidade

como para a escola. Quanto aos alunos que participaram da atividade, foi observada a construção de saberes que podem contribuir para o processo de ensino-aprendizagem tomando a anatomia humana como ferramenta para aplicar o tema transversal saúde no meio escolar. Além disso, o trabalho levantou e adquiriu informações determinantes para desenvolver outros projetos.

Palavras-chave: Escola. Tema Transversal Saúde. Anatomia Humana.

INTRODUÇÃO

Os saberes concernentes da área biológica são trabalhados na escola pública através das disciplinas ciências (no ensino fundamental – do primeiro ao nono ano) e biologia (no ensino médio – do primeiro ao terceiro ano). A meta que estas disciplinas se propõem para o ensino da área científica na escola é mostrar como o conhecimento colabora para a compreensão do mundo e suas transformações, para reconhecer o homem como parte do universo e como indivíduo (PCN, 1996). Proporcionar a todos os cidadãos os conhecimentos e oportunidades de desenvolvimento de capacidades necessárias para se orientarem em uma sociedade complexa, compreendendo o que se passa à sua volta e tomando posição e intervindo em sua realidade (CHASSOT, 2003).

O ensino da esfera biológica na escola volta-se ao aprendizado dos conceitos das Ciências Naturais e da aplicação dos princípios aprendidos a situações práticas, possibilitando a compreensão das relações entre a ciência e a sociedade e dos mecanismos de produção e apropriação dos conhecimentos científicos e tecnológicos, além de garantir a transmissão e a sistematização dos saberes e da cultura regional e local (FRACALANZA *et al.*, 1987). Acrescenta-se ainda que o ensino de Biologia envolva a análise das consequências sociais e culturais do desenvolvimento científico e tecnológico, proporcionando o estabelecimento das relações entre desenvolvimento, progresso social e melhoria da qualidade de vida (TRIVELATO, 1995).

A inclusão de questões sociais no currículo escolar já foi incorporada às áreas ligadas às Ciências Sociais e Ciências Naturais, chegando mesmo, em algumas propostas, a constituir novas áreas como no caso dos temas Meio Ambiente e

Saúde. Nesse sentido, o Ministério da Educação estabeleceu Temas Transversais – Ética, Meio Ambiente, Pluralidade Cultural, Saúde e Orientação Sexual – que devem ser trabalhados na escola independente das áreas convencionais, classicamente ministradas como Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História e Geografia (PCN, 1997).

Considerando que os Temas Transversais Saúde e Orientação Sexual têm como instrumento de trabalho o corpo humano, assunto incluso no currículo de Ciências e Biologia da escola estadual, o estudo a fundo deste tema deve ser previamente trabalhado de forma detalhada e clara para o aluno, a fim de que se possa introduzir as temáticas de transversalidade Saúde e Orientação Sexual no meio escolar.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) é importante o estudo do ser humano considerando o corpo como um todo dinâmico, que interage com o meio em sentido amplo, que o meio onde o corpo está inserido de alguma forma pode alterar a integridade e o funcionamento de suas partes, podendo afetar a saúde humana e conseqüentemente a qualidade de vida. Conhecendo a biologia do corpo humano, pode contribuir para a formação da integridade pessoal e da autoestima, da postura de respeito a si próprio e aos outros, para o entendimento da saúde como um valor pessoal e social e para a compreensão da sexualidade humana sem preconceitos (PCN, 1996).

Os Conteúdos Básicos Comuns (CBC) que compõem a matriz de competências básicas para a avaliação dos estudantes das Escolas da Rede Estadual de Ensino de Minas Gerais, inclui o estudo do corpo no tema Corpo Humano e Saúde que deve ser abordado na escola através de pontos principais como a localização dos órgãos e funções vitais do organismo humano, enfatizando algumas idéias, como metabolismo, nutrição, reprodução e saúde (CBC, 2007).

O conhecimento do corpo no ensino escolar é importante para que o aluno compreenda que o corpo se altera com a passagem do tempo, com mudanças de hábitos alimentares e de vida, com possibilidades distintas de prazer e de desejo ou com novas formas de intervenção médica e tecnológica. Assim, na adolescência, para se obter respostas e orientação significativa quanto a esses assuntos, é

necessário primeiramente a introdução da Anatomia Humana (partes do corpo humano) na disciplina escolar (SILVA; CICILLINI, 2008). A Anatomia Humana no Ensino Fundamental é de extrema importância, considerando que quaisquer movimentos que são feitos com o corpo sejam eles os mais comuns, como respirar ou andar, ou movimentos mais ativos como correr ou dançar envolve todos os sistemas do nosso organismo e para saber como funcionam todas as movimentações que ocorrem em nosso corpo é primeiramente necessário esmiuçar as partes do corpo humano para entendê-lo (BENEDITO *et al.*, 2008).

Neste contexto, pode-se dizer que explorar a Anatomia Humana se faz imprescindível para o conhecimento e compreensão do corpo humano como um todo, independente da faixa etária, na importância e interação de todas as suas estruturas e características individuais dos seus órgãos, como meio essencial para promover a vida e cura dos males, intenção primária no ato de cuidar, enquanto técnica e arte e ciência no seu mais expressivo compromisso (DANGELO; FATINI, 2007). Trabalhar as partes do corpo humano com as disciplinas de Ciências e Biologia é indispensável para transmitir noções de higiene pessoal para manter uma vida saudável, saber que seu corpo possui muitas necessidades e que depende de várias atitudes e interações com o meio em que vivem, tais como: alimentação, higiene pessoal e ambiental, repousos adequados, dentre outros (SILVA *et al.*, 2008).

A relação entre a rede estadual de ensino, o Tema Transversal Saúde e o estudo prático do corpo humano, exprime uma proposta de pesquisa aplicável no campo das disciplinas Ciências e Biologia abordada na educação básica. É factível a coesão entre as atuais metodologias de ensino dentro da escola pública da rede estadual de ensino no que diz respeito em como é trabalhado os conteúdos referentes ao corpo humano e potencia-la ofertando a oportunidade de tais ensinamentos serem exercitados adequados à alunos do Ensino Fundamental em um laboratório de Anatomia Humana. Este tipo de laboratório é equipado com ferramentas e peças anatômicas cadavéricas preparadas para trabalhar com as partes do corpo humano da maneira mais competente possível. Diante do exposto, este trabalho teve como objetivo oferecer aos alunos do 8º ano do Ensino

Fundamental de uma escola da rede estadual de ensino de Diamantina – MG uma aula teórico/prática a respeito do aparelho locomotor utilizando as ferramentas de um laboratório de Anatomia Humana e correlacioná-las à abordagem do tema transversal saúde na perspectiva da disciplina Ciências/Biologia da atual grade curricular e obedecendo a faixa etária dos alunos.

METODOLOGIA

Em um primeiro momento foi realizada uma reunião junto a uma escola da rede estadual de ensino de Diamantina-MG demonstrando a proposta do trabalho com o convite à turma do 8º ano do Ensino Fundamental e determinação dos alunos, por meio de autorização de responsável, como amostra para as atividades no Laboratório de Anatomia da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM). No total foram 31 alunos, o professor responsável pela disciplina Ciências e o diretor da escola presentes na atividade. A todos foi disponibilizado o transporte de ida e volta com a utilização de ônibus e motorista da mesma universidade.

Em seguida, o estudo assumiu uma natureza qualitativa, desenvolvido por meio de pesquisa de questionários diagnósticos, sendo os dados analisados indutivamente como um tipo de base lógica de investigação proposto por Lakatos e Marconi (1993).

Para elaboração do plano de aula e preparar suas atividades, foram investigadas informações prévias com um questionário ao professor responsável pela disciplina de Ciências para confirmar se o Tema Transversal Saúde é exercido com as amostras de alunos (além de outras informações), e um pré-questionário à amostra de alunos visando adquirir informações relevantes a respeito das partes do corpo humano relacionados ao Tema Transversal Saúde com ênfase no aparelho locomotor, previamente a proposta de aula do trabalho e das aulas do período letivo normal da escola.

O plano de aula foi desenvolvido adaptado às instalações do laboratório de anatomia da UFVJM, ao conteúdo da disciplina ciências do 8º ano do ensino fundamental e aos 31 alunos da escola campo de estudo.

A atividade foi realizada utilizando como ferramentas as peças cadavéricas do aparelho locomotor, recurso multimídia como computador e *data show* para demonstração de *slides* e animações relacionados ao conteúdo teórico-prático direcionado ao Tema Transversal Saúde, e peças dos demais sistemas do corpo humano para demonstração ao final da aula.

Os procedimentos ocorreram em três momentos: introdução, desenvolvimento e finalização. A introdução e o desenvolvimento se deu por meio explicação das principais características dos sistemas esquelético, articular e muscular, dando ênfase em classificações, funções, características, localizações, relações anatômicas e morfologia seguidos de informações sobre os devidos cuidados que devem ser tomados a fim de manter a integridade física e funcional de cada sistema individualmente e de forma integrada. Na finalização foi aberto um espaço para discussão acompanhada de um lanche com os alunos a respeito do que aprenderam durante os procedimentos, retirada de dúvidas, a opinião a respeito da metodologia utilizada e a possibilidade de se desenvolver outros projetos vinculados a este. Neste último momento foi realizada a avaliação geral de toda a atividade.

Após a realização da aula preparada no laboratório de anatomia da universidade foi aplicado um pós-questionário contendo as mesmas questões do pré-questionário, para analisar os conhecimentos adquiridos e algumas questões avaliando a satisfação da proposta do trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao analisar o questionário destinado à professora de Ciências da escola, observou-se que a mesma é licenciada e possui 15 anos de experiência, tem conhecimento dos Temas Transversais estipulados pelo PCN e relatou trabalhar relacionando o conteúdo correspondente às partes do corpo humano com o Tema Transversal Saúde no 8º ano do Ensino Fundamental. A professora responsável

relatou utilizar livros, *slides*, computador, modelos biológicos, quadro e giz, no entanto, a mesma afirmou: “há dificuldades para fazer trabalhos no laboratório por falta de espaço, as aulas práticas são realizadas na cantina”. Isto condiz com Lima e Vasconcelos (2006), que descrevem a falta de recursos da escola pública, colocando o professor a encarar uma série de desafios para superar limitações metodológicas e conceituais de formação em seu cotidiano escolar.

No laboratório de anatomia onde foi realizada a aula os recursos disponíveis são amplos e favoráveis ao desenvolvimento de uma aula produtiva. Esses benefícios que não estão presentes na escola foram determinantes para se alcançar uma melhora no desempenho dos alunos nos questionários que foram aplicados.

No questionário aplicado previamente houve uma média total de acertos de 54,2%, no entanto, através do questionário aplicado após a aula coletou-se uma média de acertos de 82,3%. Na figura 1 está representado o índice de aproveitamento dos alunos através da média de acertos e erros nos questionários aplicados antes e após a aula.

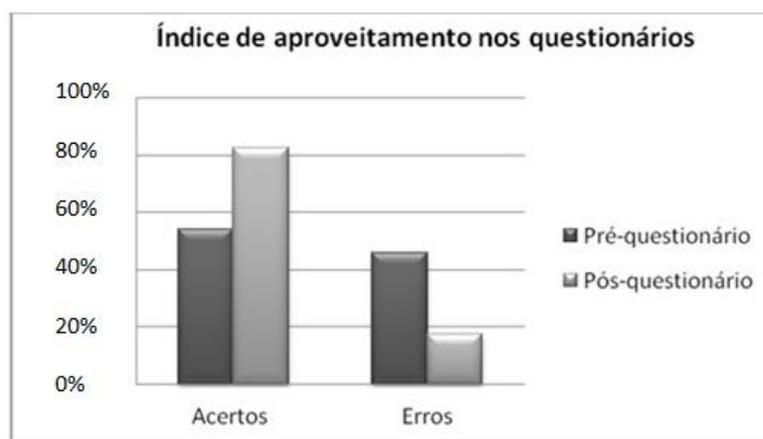


Figura 1: Proporção entre acertos e erros nos questionários.

Foi visto uma melhora no desempenho em todos os pontos selecionados como importantes com relação ao tema exposto pela aula, tanto para os tópicos relacionados às características do aparelho locomotor (figura 2) e cuidados com o aparelho locomotor (figura 3), quanto na aceitação da metodologia empregada e pelo aprazimento desta “novidade”.

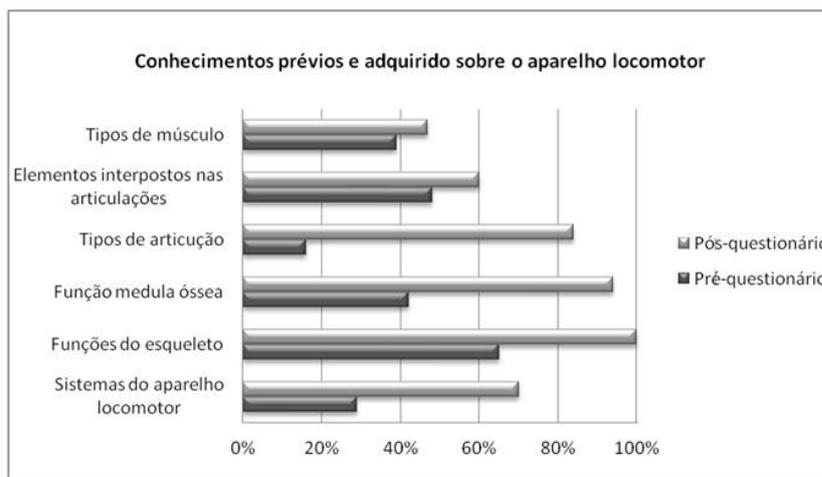


Figura 2: Porcentagem de acertos no pré-questionário e pós-questionário para cada tema correspondente ao aparelho locomotor.

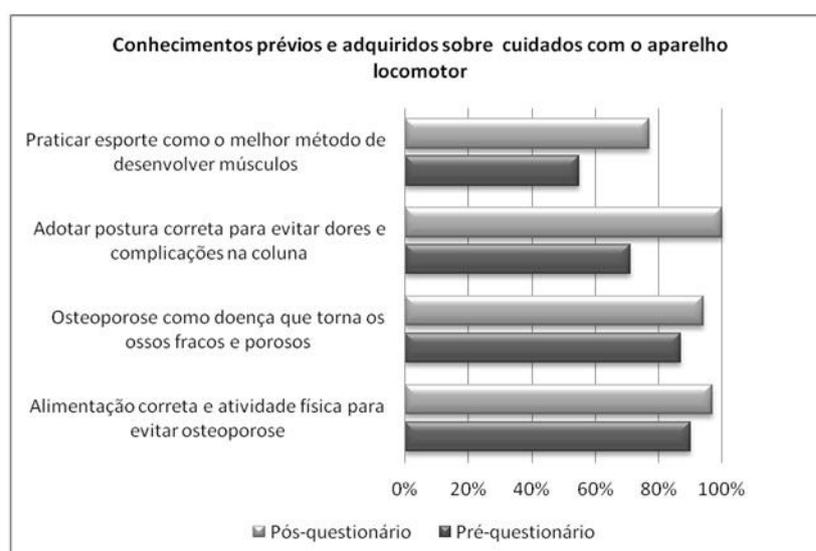


Figura 3: Porcentagem de acertos no pré-questionário e pós-questionário para cada tema correspondente aos cuidados com o aparelho locomotor.

Segundo Galiazzi *et al.* (2001), o trabalho prático como o que foi aplicado, tem o objetivo de aperfeiçoar a aprendizagem do conteúdo científico, pois em suas observações os alunos aprendem os conteúdos teóricos e conseguem aplicá-los na prática. Neste sentido, esta proposta alcançou os benefícios de uma aula prática apresentados por Berezuk e Inada (2010), que descrevem que somente neste tipo

de aula os alunos utilizam os materiais, manuseiam, exercitam o raciocínio, solucionam problemas e são estimulados ao desafio. Em concordância com estes autores e com a melhora observada no índice de acertos do pós-questionário através das questões direcionadas aos conhecimentos das partes do aparelho locomotor, pode-se considerar que a metodologia utilizada teve efeito positivo e pode ter contribuído no processo de ensino por parte da escola e no processo de aprendizagem por parte dos alunos.

Todos se sentiram satisfeitos com a visita e com a aula de Ciências com proposta diferenciada que foi proporcionada. Consideraram a atividade proveitosa e de importância para o bem estar de suas vidas e que gostariam de ter mais aulas como a realizada no laboratório de anatomia da universidade. Tal satisfação pôde ser observada claramente durante e após a aula pelo interesse e participação dos alunos, e através das discussões, agradecimentos e comentários realizados durante o lanche que foi oferecido no final.

A satisfação dos alunos constatada através dos resultados está de acordo com os argumentos estipulados por Bini e Pabis (2008) que explicam que a oportunidade do estudo em um ambiente democrático e propício ao desenvolvimento harmonioso dos alunos, objetivando a participação e a responsabilidade de cada um nesse ambiente, torna a atividade agradável e permite que a aprendizagem ocorra com mais facilidade e a torna mais prazerosa. Facilita até mesmo a liberdade para se expressar e o envolvimento dos alunos em investigação científica para resolução de problemas, despertando o interesse dos alunos para o desenvolvimento, proporcionando a apreensão de conceitos básicos (KRASILCHIK, 2000).

O trabalho realizado esteve relacionado com o que é proposto por Oliveira (2008) quando enfatiza a necessidade de deixar claro para o aluno que o que se pretende dele é buscar relacionar o conteúdo com o seu cotidiano e sua realidade social e regional, algo que permite estimular o interesse do aluno. De acordo com as pesquisas de Sereia e Piranha (2010), a prática favoreceu o processo de ensino aprendizagem, pois aproximou o cotidiano do aluno à investigação científica, possibilitando-os a se tornar mais ativos e ter mais interesse no que foi proposto.

Assim, a aula proporciona grandes espaços para que o aluno seja atuante, tornando-se agente do seu próprio aprendizado, apontado por Carvalho *et al.* (2010).

Esta integração entre a escola pública e a universidade pública, além de transparecer a satisfação dos alunos e melhoria no ensino da escola, permitiu um momento prático para a formação docente. Foi possível perceber que a proposta é viável para o desenvolvimento de novos projetos que possam beneficiar ambas as partes envolvidas, isto desde que haja uma proposta previamente preparada, com objetivos de verdadeira relevância, alcançados por metodologias que sejam eficazes.

CONCLUSÃO

Através do presente trabalho conclui-se que a aula teórico/prática sobre o corpo humano utilizando recursos práticos reais e diferentes da realidade das escolas foi uma escolha distinta que teve efeito positivo para desenvolver o Tema Transversal Saúde na rede estadual de ensino. A metodologia oferecida, além de despertar o interesse nos alunos, possibilitou a formação do conhecimento básico da real constituição das partes do corpo e facilitou a compreensão dos processos que podem desestruturar sua integridade física e funcional. Foi possível transmitir informações precisas para se adotar hábitos de vida saudáveis garantindo o bom funcionamento do corpo e melhorias na qualidade de vida com um manuseio específico de ferramentas didáticas. Conclui-se também que o desenvolvimento de projetos de intervenção estendendo as universidades públicas às escolas públicas favorece a aprendizagem dos alunos e a inserção de novas metodologias de ensino e favorece a reflexão da própria prática do professor sempre em aprimoração. Os resultados além de assegurar uma boa aceitação também proporcionaram informações determinantes para ampliar o projeto por bimestres letivos da escola possibilitando explorar quase todo o corpo humano: aparelho locomotor (1º bimestre), aparelho cardiorrespiratório (2º bimestre), sistema digestório e aparelho urogenital (3º bimestre) e sistema nervoso (4º bimestre). Assim, poder correlacionar

com a realidade dos alunos da rede estadual de ensino com idéias simples que podem beneficiar a vida do cidadão.

Abstract: Considering the limitations in which body parts are being worked in schools of the state, this study aimed to apply a lesson in human anatomy lab. The methodology was qualitatively assessed by questionnaires answered by the teacher responsible for the class and 31 students (pre-and post-questionnaire). The results showed the acquisition of a range of information that gives credence to the achievement of other activities like this, considering the positive both for the university and for the school. As for the students who participated in the activity was observed the construction of knowledge that can contribute to the process of teaching and learning taking human anatomy as a tool to implement the health transversal theme at school. Moreover, the work raised and acquired information crucial to develop other projects.

Key-words: School. Health Transversal Theme. Human Anatomy.

Referências

BENEDITO, L. C. T.; ONOFRE, E. J.; NICODEMOS, J. A.; MIRANDA, F. V.; LAMP, C. R. **Anatomia para crianças: uma maneira dinâmica de ensinar**. Centro Universitário Luterano de Ji-Paraná, 2008.

BEREZUK, A. P.; INADA, P. Avaliação dos laboratórios de ciências e biologia das escolas públicas e particulares de Maringá, Estado do Paraná. **Acta Scientiarum. Human and Social Sciences**, Maringá, v. 32, n. 2, p. 207-215, 2010.

BINI, L. R.; PABIS, N. Motivação ou interesse do aluno em sala de aula e a relação com atitudes consideradas indisciplinadas. **Revista Eletrônica Lato Sensu** – Ano 3, nº1, março de 2008.

BRASIL. Secretaria de Educação do Estado de Minas Gerais. Conteúdos básicos comuns, ciências ensino fundamental (CBC). Centro de Referência Virtual do Professor, 2007.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. (PCN) Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais. – Brasília: MEC/SEF, 1996.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. (PCN) Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Fundamental/ Apresentação dos Temas Transversais. Ministério da Educação e do Desporto, 1997.

CARVALHO, U. L. R. de; PEREIRA, D. D.; MACEDO, E.; SILVA, K. da; CIBELI, M.; FOLENA, M. A importância das aulas práticas de biologia no ensino médio. UFRPE: Recife, 18 a 22 de outubro. X JORNADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO – JEPEX, 2010.

CHASSOT, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**, n. 22, p. 89 – 100, 2003.

DANGELO, J. G.; FATINI, C. A. **Anatomia Humana Sistêmica e Segmentar**. 3ª ed. São Paulo: Atheneu, 2007.

FRACALANZA, H.; AMARAL, I. A.; GOUVEIA, M. S. F. **O ensino de ciências no primeiro grau**. São Paulo: Atual, 1987.

GALIAZZI, M. do C.; ROCHA, J. M. de B.; SCHMITZ, L. C.; SOUZA, M. L. de; GIESTA, S.; GONÇALVES, F. P. Objetivos das atividades experimentais no ensino médio: a pesquisa coletiva como modo de formação de professores de ciências. **Ciência & Educação**, v.7, n.2, p.249-263, 2001.

KRASILCHIK, M. Reformas e realidades: o caso do ensino das Ciências. **São Paulo em Perspectiva**, 14 (1), 2000.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1993.

LIMA, K. E. C.; VASCONCELOS, S. D. Análise da metodologia de ensino de ciências nas escolas da rede municipal de Recife. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v.14, n.52, p. 397-412, jul./set, 2006.

OLIVEIRA, M. de F. A. de. **O uso das tecnologias da informação e da comunicação no ensino aprendizagem de biologia**. 2008. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2440-8.pdf>>. Acesso em: 14 out. 2011.

SEREIA, D. A. de O.; PIRANHA, M. M. **Aulas práticas investigativas: um a experiência no ensino fundamental para a formação de alunos participativos**. Secretaria Estadual de Educação do Estado do Paraná - SEED/PR, 2010. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/diaadia/diadia/arquivos/File/conteudo/artigos_teses/Ciencias/Artigos/aulas_prat_investig.pdf>. Acesso em: 24 out. 2011.

SILVA, E. P. Q.; CICILLINI, G. A. **Das noções de corpo no ensino de biologia aos dizeres sobre sexualidade**. 2008. Disponível em: <[http://www.anped.org.br/33encontro/app/webroot/files/file/Trabalhos%20em%20PDF/GT23-6937--Int.>_Aceso em: 03 fev. 2011.](http://www.anped.org.br/33encontro/app/webroot/files/file/Trabalhos%20em%20PDF/GT23-6937--Int.>_Aceso_em:03_fev.2011)>

SILVA, L. C.; ROCHA, I. V. A. L.; CICILLINI, G. A. **A importância do ensino do corpo humano na educação infantil e séries iniciais**. 4ª Semana do Servidor e 5ª Semana Acadêmica da Universidade Federal de Uberlândia - UFU, 2008.

TRIVELATO, S. L. F. **Ensino de ciências e o movimento CTS (ciência/ tecnologia/ sociedade)**. Coletânea da 3ª Escola de Verão para professores de Prática de Ensino de Física, Química e Biologia. P 122-130, 1995.