

USO DE DESENHO ANIMADO COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO EM FARMÁCIA PARA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO

USE OF CARTOON AS TEACHING STRATEGIES OF GOOD MANUFACTURING PRACTICE IN PHARMACY FOR PROFESIONAL EDUCATION HIGH SCHOOL LEVEL

Lêda Glicério Mendonça¹ e Sidnei Quezada Meireles Leite²

¹Aluna de mestrado do Programa de Ensino em Biociências e Saúde da FIOCRUZ; professora assistente de farmácia da Unidade Nilópolis do Centro Federal de Educação Tecnológica de Química de Nilópolis/RJ.

E-mail: lgmendoca@oi.com.br

² Professor associado do Programa de Ensino em Biociências e Saúde da FIOCRUZ; professor titular de físico-química da Unidade Nilópolis do Centro Federal de Educação Tecnológica de Química de Nilópolis/RJ.

E-mail: sidneiquezada@gmail.com

Resumo

O presente estudo tratou da utilização de desenho animado como estratégia de ensino para melhorar o processo de ensino-aprendizagem de Boas Práticas de Fabricação em Farmácia, que ocorreu no curso Técnico em Laboratório de Farmácia do Centro Federal de Educação Tecnológica de Química de Nilópolis/RJ. O conteúdo da referida disciplina é considerado pelos professores de difícil assimilação e entendimento para os adolescentes por consistir basicamente em normas técnicas e legislações. Os livros existentes são meras transcrições das normas, sem nenhuma abertura para reflexões e apresentação de casos. Portanto, a utilização de desenho animado proporcionou a melhoria da qualidade das aulas, tornando-a mais atrativa e de fácil assimilação. As cenas do filme funcionaram como temas geradores de discussão, propiciando a fixação dos conteúdos, além de trazer a discussão de situações reais para sala de aula. Desta forma, a utilização desta estratégia de ensino contribuiu para formação do aluno crítico, comprometido com as implicações sociais e futuras tomadas de decisão na vida profissional.

Palavras-chave: Educação científica, Estratégia de ensino, Ensino de ciências, Ensino em Farmácia.

Abstract

This article refers to the use of cartoons in classroom as strategies of education differentiated for the process teach-learning of discipline Good Manufacture Practices in Pharmacy ministered in High School and Technological course of Pharmacy Laboratories at CEFET de Química de Nilópolis/RJ. The contents this discipline is very hard to young students understanding and agreement because it's only focused in legislation, in addition the same happens with pedagogical materials and books. The existing books are mere transcriptions of the laws, without any issue for the discussion or reflection, what it does not propitiate the formation of the critical pupil, compromised with the social implications happened of the knowledge and applications of this new science that is presented to them. The use of this method is a nicely entrance door for the reception of this knowledge and the interdisciplinary that if becomes possible through this proposal.

Keywords: scientific education, teaching strategies, teaching of science, teaching of pharmacy.

INTRODUÇÃO

As Boas Práticas de Fabricação (BPF) em Farmácia são procedimentos que garantem a higiene e segurança no ambiente de trabalho, visando a garantia da qualidade do processo de fabricação e manipulação de medicamentos, minimizando as falhas humanas decorrentes da falta de padronização. Em geral, esse conteúdo é oferecido por meio de discussões de legislações da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e normas da qualidade publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Vale ressaltar que os conceitos abordados neste campo do saber não são exclusivos da área de saúde, mas também abrangem outras áreas tais como as indústrias químicas e automotivas. Este fato leva a crer que as estratégias aplicadas no ensino de BPF também poderão ser utilizadas em outros contextos profissionais.

Embora esse conteúdo seja normalmente abordado em cursos superiores da área da saúde, ele também é abordado nos cursos de Educação Profissional de nível médio, especialmente os de Farmácia. Esse é o caso dos cursos da área da saúde ministrados nos Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFET), onde os alunos possuem faixa etária entre 15 e 19 anos. Nesse caso, é possível que os alunos ainda não possuam maturidade suficiente para acompanhar as aulas teóricas, sendo necessário, portanto, problematizar os objetos de ensino por meio de estratégias diferenciadas.

De uma maneira geral, o professor das disciplinas de Ciências da Natureza e das disciplinas correlatas tem sido cada vez mais forçado a repensar suas práticas pedagógicas, renovando as formas de contextualização para motivar o aluno a ter interesse pelo estudo das ciências, trazendo-o para sala de aula (Delizoicov et al., 2002). Essa preocupação tem sido ampliada para a Educação Profissional, especialmente para a área da Saúde. Numa pesquisa realizada no segundo semestre de 2006 na Base de Dados LILACS, que é uma biblioteca virtual da área da saúde, foram levantadas 831 obras relacionadas ao processo de ensino-aprendizagem, sendo que a maioria era voltada para a formação médica ou de enfermagem, demonstrando ser um assunto de grande importância à atualidade.

A respeito das atividades realizadas na sala de aula, Terreiro-Vieira (2002) propôs atividades incitativas do uso de capacidades de pensamento crítico. Segundo ela, poderiam ser utilizadas atividades tais como simulações, jogo de papéis, delineamento de investigações, atividades com uso de computador, pesquisas de informação em fontes diversificadas e trabalhos de campo, dentre outras. Apesar de vários autores considerarem que este tipo de atividades promove o pensamento crítico dos alunos, os professores ainda não incluíram esse tipo de estratégias em suas práticas pedagógicas.

Uma questão importante levantada por Mortimer (2002), se refere à formação de cidadãos para uma ação social responsável e que estaria relacionada à tomada de decisões. Ainda segundo esse autor, vários pesquisadores nessa área de currículo CTS, principalmente fora do Brasil, tendem a estudar a simulação de processos de tomada de decisão, em sala de aula, com problemas hipotéticos, utilizando *role playing* ou desempenho de papéis como estratégia de ensino.

É defendida aqui a idéia da utilização de filme de animação na missão de auxiliar o ensino de um conteúdo de difícil assimilação e carente de material didático desenvolvido e aplicável ao adolescente. Os argumentos que defendem esta tese são muito bem expostos por Blasco et al.(2005).

Os filmes de cinema apresentam algumas vantagens sobre a literatura como recurso de ensino. Uma delas é o fato de serem melhores do que a linguagem verbal ou escrita na transmissão de conteúdos. Isto ocorre porque há um acesso mais imediato ao psiquismo do receptor, que capta as informações não só pela via intelectual ou cognitiva, porém de forma integral e plena. As informações são recebidas por mais de

um canal sensorial e geram reações emocionais e afetivas no indivíduo que facilitam o processo de aprendizagem e memorização. Além disso, o cinema é um recurso de fácil acesso, prático, principalmente com o advento do videocassete e DVD, e motivador, pois associa lazer ao processo de aprendizagem, além de promover contato e estreitamento social.

Alguns autores demonstram a preocupação por incentivar a experimentação (Carvalho, 2002; Carvalho e Gil, 1993; Carvalho e Gonçalves, 2000), realizando atividades lúdicas em suas aulas e registrando estas (em vídeo) para servir como material de discussão e reflexão coletiva dos processos de ensino e aprendizagem, concebendo então a prática pedagógica cotidiana como objeto de investigação, como ponto de partida e de chegada de reflexões e ações pautadas na articulação teoria-prática. Dessa maneira, criam-se condições para que o professor seja também o pesquisador de sua própria prática pedagógica.

Desta forma, este trabalho possui o objetivo foi analisar a aplicação de desenho animado como estratégia de ensino de Boas Práticas de Fabricação em Farmácia para alunos da Educação Profissional Técnica de nível médio. Para enriquecer a discussão, procurou-se tratar o assunto dando o enfoque de Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) visando a formação de cidadãos e trabalhando a questão de tomada de decisões.

METODOLOGIA

Características da Pesquisa

Trata-se de uma pesquisa qualitativa, apoiada em relatos realizados pelos sujeitos e observações efetuadas pelo pesquisador. Esse trabalho consistiu em uma análise da aplicação de uma estratégia de ensino de farmácia para Educação Profissional Técnica de nível médio, cujo conteúdo da disciplina foi Boas Práticas de Fabricação em Farmácia. A disciplina em questão foi ministrada no último período do curso Técnico em Laboratório de Farmácia.

Local

O presente trabalho foi desenvolvido no Centro Federal de Educação Tecnológica de Química de Nilópolis - RJ, na Unidade Maracanã, situada da Rua Senador Furtado, 121 – Maracanã, Rio de Janeiro, RJ.

Sujeitos Envolvidos

Os sujeitos envolvidos na pesquisa foram os alunos regularmente matriculados no último período do curso Técnico em Laboratório de Farmácia, das turmas do primeiro e segundo período letivo de 2006 e do primeiro período letivo de 2007. Cabe ressaltar que a aplicação da estratégia de ensino foi somente efetuada na turma do segundo período de 2006, e as demais funcionaram como grupo de controle.

Coleta de Dados e Análise

Os dados coletados foram obtidos por meio de observações realizadas pelo pesquisador e análise de relatos escritos pelos alunos. Os relatos abertos foram tabulados e analisados tendo como referencial a literatura de Lefèvre e Lefèvre (2000). Vale lembrar que, os debates efetuados com os alunos não foram transcritos, mas serviram para enriquecer a pesquisa mediante as observações. Para o desenvolvimento metodológico do trabalho, foi utilizada a abordagem sobre a análise dos dados feita por Alexandre (2003) e Chizzotti (1991).

Estratégia de Ensino

A estratégia de ensino aplicada em sala de aula foi a apresentação do desenho animado Monstros S.A. produzido pela Pixar Estúdios que serviu como tema gerador de discussão acerca

das Boas Práticas de Fabricação em Farmácia. A primeira fase da estratégia foi a apresentação de uma aula expositiva abordando os conteúdos básicos da disciplina. Em seguida, foi feita a escolha de um desenho animado que tivesse uma estória relacionada ao assunto abordado, que pudesse servir como tema gerador de discussão acerca da prática de BPF.

É importante ressaltar que a atividade não pode se caracterizar como sendo um mero entretenimento. O desenho animado foi escolhido por conter claramente pelo menos 10 princípios de BPF facilmente identificáveis. A atividade em sala de aula foi realizada da seguinte maneira: projeção do desenho animado por 20 minutos, seguida de um debate e elaboração de um relato individual por escrito. Durante o debate, os alunos procuraram identificar os princípios básicos de BPF e foi possível resgatar e fixar os conteúdos previamente discutidos.

A ESTRATÉGIA DE ENSINO

Em um estudo exploratório realizado anteriormente, percebeu-se que o ensino de BPF era baseado principalmente em leituras de normas e textos escritos no quadro negro, sem nenhuma preocupação com a melhoria da qualidade de ensino. Nesse caso, o aluno atuava de forma passiva e havia a valorização da memorização de informações sem a preocupação com a contextualização e a reflexão dos conteúdos discutidos.

[...] o processo de alfabetização em ciências é contínuo e transcende o período escolar, demandando aquisição permanente de novos conhecimentos. Escolas, museus, programas de rádio e televisão, revistas, jornais impressos devem ser colocados como parceiros nessa empreitada de socializar o conhecimento científico de forma crítica [...] (KRASILCHIK, 2004, p.14).

[...] depende-se que a educação contribui para a formação da cidadania, propiciando aos alunos o conhecimento das leis para que possam fazer o julgamento crítico e dando condições para que se desenvolva a capacidade de fazer julgamento político (SANTOS, 2003, p.32).

Quando se apresentou o filme dos Monstros S.A., houve um impacto positivo com relação a expectativa da disciplina. O roteiro da estória desse desenho animado é baseado em uma fábrica energia gerada para a cidade de Monstrópolis a partir de gritos de crianças, produzidas através de sustos dados por monstros. Embora fosse uma estória fictícia, foi possível retirar deste enredo os princípios de Boas Práticas de Fabricação. Além disso, também foi possível discutir as implicações da ciência e da tecnologia na sociedade de Monstrópolis e humana (caso real). Nesse caso, devem-se esperar implicações sociais, com conseqüências na formação ética e na construção da cidadania do educando.

Nem todos os procedimentos presentes no desenho animado estavam em conformidade com as legislações de medicamentos apresentadas previamente. Os alunos conseguiram identificar dez procedimentos de BPF:

1. Treinamento de funcionários;
2. Limpeza;
3. Registros feitos em tempo real;
4. Documentação individual por linha de produção;
5. Organização industrial (vestiários com armários individuais por funcionário);
6. Utilização de equipamento de proteção individual na área fabril;
7. Procedimentos de segurança;
8. Procedimentos de descontaminação e higienização de área;
9. Destruição de material rejeitado; e
10. Alimentação na área fabril.

Como os alunos possuíam um conhecimento prévio, foi possível debater as conformidades nos procedimentos identificados por eles. Ao final da atividade, foram coletadas as percepções dos alunos por meio de relato escrito, que permitiu verificar a aprendizagem do conteúdo trabalho em sala de aula.

Deve-se ter em mente que a apresentação dos conteúdos das “Boas Práticas de Fabricação - BPF” e sua posterior realização tem um impacto direto sobre a saúde pública e a sociedade. Historicamente, na área de Farmácia, esta prática surgiu para garantir a segurança e eficácia dos medicamentos utilizados pela população, pois antes de sua utilização, várias ocorrências graves atingiram indivíduos, causando danos irreversíveis à saúde e bem estar ou até mesmo a morte de alguns. É importante mostrar para o aluno adolescente de ensino médio que o aprendizado desta disciplina não se restringe somente à apresentação de seu conteúdo, mas sim uma reflexão mais profunda no que diz respeito às conseqüências dos atos e escolhas no seu futuro procedimento profissional, já que o objetivo final do profissional da área de farmácia e medicamentos é promover a saúde, sempre respeitando incondicionalmente à pessoa humana.

Há BPF em alguns setores da saúde e da indústria, tais como na produção alimentícia, na produção agropecuária, na produção farmacêutica, nos ambientes hospitalares, nos laboratórios de análises clínicas, nos laboratórios químicos, dentre outros. No caso das áreas farmacêuticas, a ANVISA é o órgão regulador e tem as seguintes normas: Resolução RDC ANVISA no 210/2003 “Boas Práticas para a Fabricação de Medicamentos”, Portaria MS no 686/1998 “Boas Práticas de Fabricação e Controle em Estabelecimentos de Produtos para Diagnóstico de uso” in vitro “, RDC 214/2006” Boas Práticas de Manipulação em Farmácias”, dentre outras. Nesses ambientes, trabalham profissionais de nível superior, mas a maior parte dos profissionais é de nível técnico (e.g. técnicos de alimentos, química, meio ambiente, enfermagem, raios X, análises clínicas e farmácia).

Esta estratégia de ensino foi utilizada com bastante sucesso no fechamento da disciplina no momento em que se abordava o conteúdo de Auto-inspeção e Auditoria Interna (último item da ementa). Como esta disciplina é eminentemente teórica e a visitação em fábricas não foi facilmente franqueada, os alunos não conseguiram visualizar todo o processo industrial. No trecho analisado do desenho, os alunos agiram como inspetores da vigilância sanitária ou auditores e percorreram toda a fábrica ficcional, após orientação prévia do professor. Como esta atividade aconteceu no final do período letivo, os alunos já estavam familiarizados com os princípios das Boas Práticas, tendo subsídios teóricos para fazer uma análise. Esta estratégia se configurou como sendo uma forma agradável de fixar os conhecimentos debatidos e ao mesmo tempo como forma de avaliação não formal, pois englobou o conteúdo teórico.

Alguns itens descritos na metodologia mereceram maior detalhamento. O primeiro foi o Programa de Treinamento Funcional. As cenas iniciais mostraram de maneira clara o treinamento interno e seus desdobramentos. Assim puderam ser discutidos os tipos de treinamento (interno ou externo), como seria gerenciado e como seria feito. Outros itens abordados no desenho foram sanitização, higiene e destruição de materiais, pois os monstros tiveram uma técnica rápida, racional e eficiente para estas ações, inclusive com atuação de terceiros, o que se puderam reforçar aqui os trâmites da contratação de serviço de empresas terceirizadas, prática usual em indústrias farmacêuticas e assunto discutido em sala de aula.

PERCEPÇÃO DOS ALUNOS

Como outras pesquisas na área de ensino, as percepções dos sujeitos envolvidos no desenvolvimento do processo educativo são de fundamental importância e se configuram dados de relevância, sendo uma ferramenta adicional na avaliação do impacto de determinadas estratégias, materiais, métodos ou ações. O processo de ensino-aprendizagem é um caminho de

mão dupla e por isso as opiniões dos alunos agregam valores qualitativos à pesquisa. Então, foi feita uma análise das falas de alguns alunos em trechos de suas redações transcritas no Quadro 1.

Quadro 1: Fragmento de relatos dos alunos.

Fragmento de redação. Tema: O que você achou da utilização da estratégia de ensino (desenho animado) para a aprendizagem dos conceitos de BPF?
Aluno A: Eu achei a atividade muito interessante por que BPF que parecia aquela coisa meio chata de só ler leis, aquela aula mesmo para dormir acabou se apresentando como uma das aulas mais interessantes, por que você consegue correlacionar aquilo que você vê no papel com a prática, e aí a gente aprendeu da forma mais inimaginável. Por exemplo, vendo assim num desenho, o que parece uma brincadeira você pode ver coisas importantes para uma fábrica. Então você vê que até num desenho você pode retirar coisas importantes para o seu dia-a-dia da atividade profissional. Foi importante para fixar o conteúdo da disciplina.
Aluno B: Eu achei essa forma de trabalho bem dinâmica, por que melhor do que ler e escrever, a gente pode ver e discutir e guardar coisas que vou levar para sempre, assim, pois cada vez que eu ver esse desenho ou ouvir falar dele vou lembrar das coisas que aprendi aqui.
Aluno C: (...) O curso técnico está ótimo e estou aprendendo a importância de ser responsável e ético na vida. Tenho uma disciplina chamada “Boas Práticas de Fabricação” que é muito extensa, cheia de conteúdos, mas que minha professora descobriu métodos de ensino que ajudaram de forma indescritível na compreensão do conteúdo. Foi ótimo usar criatividade na aprendizagem e não tenho dúvidas de que ensinar de forma diferente do tradicional, como se diz por aí, de cuspe e giz é a melhor forma de prender a atenção do aluno. Acredito que se as técnicas que foram utilizadas no meu curso fossem empregadas em todas as disciplinas (desde o primário, até a faculdade) a vontade de ir para a escola seria maior e o número de crianças fugindo da escola e seguindo caminhos indevidos seria menor.

Foi possível extrair do primeiro relato (Quadro 1) a formalidade do aluno com relação a utilização do lúdico na sala de aula, o que trouxe na prática resultados positivos. De acordo com Vilaça (2006) “a experiência tem se tornado muito rica e apaixonante, na medida em que permite ao professor também redescobrir o lúdico como alternativa para a aridez presentes na sala de aula da atualidade”. Nesse caso, o aluno enfatizou o aprendizado da disciplina mostrando que tornou mais fácil e agradável. Segundo ele, a utilização do recurso pedagógico proporcionou uma imaginação da situação real dentro de uma fábrica, mesmo que imaginária.

Já no segundo relato, se percebeu a dificuldade do aluno adolescente com relação à visualização de um texto frio de legislação, de identificar o que era relevante, ou não. Parece que ele também não tinha noção da aplicabilidade imediata do assunto tratado em sala de aula. Por outro lado, foi ressaltada a importância da utilização de filmes ou desenhos animados para permitir ao aluno a contextualização do assunto tratado. Conforme Blasco et al. (2005) “Compreender a cultura e o universo onde o estudante está inserido é condição prévia necessária ao sucesso de qualquer projeto educacional”.

O terceiro relato trouxe outro ponto de vista interessante. Desta vez, o aluno escreveu sua redação sob forma de carta a um ente querido. Ao ler o documento, percebeu-se que havia

uma preocupação com os aspectos sociais que os procedimentos de BPF podem estar relacionados, levando a refletir sobre as principais implicações na sociedade.

O mundo atual é cheio de apelos imagéticos, o que torna a escola nos moldes em que se encontra atualmente, extremamente desinteressante. Sendo assim é inquestionável a necessidade de superar a idéia de que o processo educativo é, ou precisa ser, penoso e desprovido de prazer. Blasco et al. (2005) citou que “isto quer dizer que se pode aprender e ao mesmo tempo fazê-lo com prazer, divertindo-se. A dificuldade não é garantia de eficácia no aprendizado – nem na vida (...)”.

Vale citar a importância dessas estratégias de ensino para a turma de 2/2006. Observou-se uma melhoria dos rendimentos da ordem de 1,7 pontos para turma de 2/2006, cuja estratégia foi aplicada, em relação às turmas 1/2006 e 1/2007. Este fato sugeriu que a atividade proposta proporcionou reflexão e um melhor entendimento dos conteúdos de BPF quando foi aplicada a estratégia de ensino do desenho animado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Levando em consideração que o ensino das Boas Práticas de Fabricação exige um nível de amadurecimento dos alunos e estratégias inovadoras para superar os problemas de aprendizagem, especialmente quando o ensino está voltado para alunos da Educação Profissional Técnica de nível Médio, é possível sinalizar que a utilização de desenhos animados serviu com instrumento facilitador de aprendizagem. Entretanto, não se pode perder de vista que a leitura e a discussão das legislações pertinentes se fazem importante, e não podem ser ignoradas, pois estas são as diretrizes que norteiam as atividades profissionais.

Outro fato interessante foi a questão da contextualização proporcionada pela apresentação do filme, contribuindo para as discussões sobre os impactos da ciência e da tecnologia sobre a sociedade. As cenas do filme funcionaram como temas geradores de discussão, propiciando a fixação dos conteúdos, além de trazer a discussão de situações reais para sala de aula. Desta forma, a utilização desta estratégia de ensino contribuiu para formação do aluno crítico, comprometido com as implicações sociais e futuras tomadas de decisão na vida profissional.

REFERÊNCIAS

ALEXANDRE, M. J. de O. (2003). A construção do trabalho científico: um guia para projetos, pesquisas e relatórios científicos. Rio de Janeiro: Forense Universitária.

BLASCO, González. Pablo; Gallian, Dante MC; Roncoletta, Adriana FT; Moreto, Graziela.

BRASIL, ANVISA – RDC 210, de 04 de agosto de 2003 - Determina a todos os estabelecimentos fabricantes de medicamentos, o cumprimento das diretrizes estabelecidas no Regulamento Técnico das Boas Práticas para a Fabricação de Medicamentos, conforme ao Anexo I da presente Resolução.- D.O.U. - Diário Oficial da União; Poder Executivo, de 14 de agosto de 2003.

BRASIL, ANVISA – Resolução RDC nº 214, - Aprova o Regulamento Técnico sobre Boas Práticas de Manipulação de Medicamentos. - D.O.U. - Diário Oficial da União; Poder Executivo, de 12 de dezembro de 2006.

BRASIL, ANVISA - Resolução RDC nº 59, de 27 de junho de 2000 - Determina a todos fornecedores de produtos médicos, o cumprimento dos requisitos estabelecidos pelas "Boas Práticas de Fabricação de Produtos Médicos"- D.O.U. - Diário Oficial da União; Poder Executivo, de 29 de junho de 2000

BRASIL. 1996. Lei nº 9.394. Publicada pelo Ministério da Educação, no Governo do Presidente Fernando Henrique Cardoso. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

BRASIL. 1998. Parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC / Secretaria de Educação Fundamental, p.19 e 187.

CARVALHO, A. M. P.; A pesquisa no ensino, sobre o ensino e sobre a reflexão dos professores sobre seus ensinios. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.28, n.2, p. 57-67, jul./dez. 2002

CARVALHO, A. M. P.; GIL-PÉREZ, D. **Formação de professores de ciências**. São Paulo:1ª Edição. Cortez, 1993.

CARVALHO, A. M. P.; GONÇALVES, M.E.R. Formação continuada de professores: o vídeo como tecnologia facilitadora da reflexão. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n.111, p.71-88, 2000.

CFF – Conselho Federal de Farmácia. Resolução nº 417 de 29 de setembro de 2004. Aprova o Código de Ética da Profissão Farmacêutica. 2004.

CHIZZOTTI, A. (1991). Pesquisa em ciências humanas e sociais. 7ª.edição. São Paulo: Cortez Editora.

Cinema para o estudante de medicina: um recurso afetivo / efetivo na educação humanística. *Revista Brasileira de Educação Médica*;29(2):119-128, maio-ago. 2005

DELIZOICOV, Demétrio; Angotti, José André, Pernambuco, Marta Maria. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. 3ª Edição.São Paulo: Cortez. 2002

KRASILCHIK, Myriam; MARADINO, Martha. **Ensino de Ciências e Cidadania** – Coleção Cotidiano Escolar, 1ª Edição. São Paulo: Moderna, 2004.

MAIA, João Maurício Castaldelli et al. Psicopatologia no cinema brasileiro: um estudo introdutório. *Rev. psiquiatr. clín.*, Dez 2005, vol.32, no.6, p.319-323.

MEC, Ministério da Educação, 2000. Referências Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico – Área Profissional Saúde – Ministério da Educação – Brasília 2000.

MORTIMER, E. F. Uma agenda para a pesquisa em educação em ciências. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, 2(1)36-59, 2002.

SVS/MS - Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária - Portaria nº 686, de 27 de agosto de 1998 - "Boas Práticas de Fabricação e Controle em Estabelecimentos de Produtos para Diagnóstico de uso "in vitro".- D.O.U. - Diário Oficial da União; Poder Executivo, de 28 de agosto de 1998

TENREIRO-VIEIRA, Celina; Produção e Avaliação de Atividades de Aprendizagem de Ciências para promover o Pensamento Crítico dos Alunos. **Revista Iberoamericana de Educación** (ISSN: 1681-5653), Informes de Investigacion. 2004. 33/06

VILAÇA, W.P.T. Ensino e Aprendizagem: o vídeo como recurso lúdico-pedagógico **In: ENDECOM 2006 – Fórum Nacional em Defesa da Qualidade do Ensino de Comunicação**, 2006. ECA/USP, São Paulo