

A ARTE DE ORIENTAR A APRENDIZAGEM: UMA EXPERIÊNCIA NO ENSINO DE ANATOMIA HUMANA

Elizabeth Abelama Sena SOMERA¹

Fernando BATIGÁLIA²

Renato SOMERA JR.³

Resumo: O presente trabalho focaliza a Didática Educacional, caracterizada em sua amplitude, com conceitos, princípios e métodos do processo ensino-aprendizagem. Culmina com a proposta de estratégias didáticas para o ensino da Anatomia Humana de forma variada, significativa e capaz de promover a apropriação dos saberes pelos estudantes.

Palavras-chave: Didática. Processo Ensino-aprendizagem. Ensino da Anatomia Humana.

Ensinar, dirigir e orientar a aprendizagem é tarefa do professor e, principalmente, nesta atual geração, é possível observar que esse passa a desempenhar um papel fundamental de articulador e mediador entre o conhecimento elaborado e o conhecimento a ser produzido.

¹ Professora Universitária. Coordenadora do Centro de Apoio Pedagógico-Educacional da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP). CEP: 15090-000. São José do Rio Preto (SP) - Brasil. Email: esomera@terra.com.br.

² Professor e Orientador em Anatomia Humana nos Programas de Pós-Graduação *Lato e Stricto Sensu* da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP). CEP: 15090-000. São José do Rio Preto (SP) – Brasil. Email: batigalia.hbase@famerp.br.

³ Fisioterapeuta, Especialista em Ergonomia do Trabalho, Mestrando em Ciências da Saúde na Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP). CEP: 15090-000. São José do Rio Preto (SP) – Brasil. Email: rsomerajr@gmail.com.

O conjunto de procedimentos de ensino e de trabalho para aprendizagem não se resume às finalidades e aos conteúdos transmitidos, mas refere-se à didática que, sem se afastar da fidelidade estreita com os conteúdos a serem assimilados em função da instrução visada, é sempre uma invenção audaciosa e aleatória (AVANZINI, 1998 apud MEIRIEU, 1998).

A aprendizagem se dá pela interação de três maneiras de aprender, cada qual com suas características segundo as funções de cada lado do cérebro, a saber: pelos aspectos cognitivos (o saber), pelas atitudes (o sentir) e as habilidades (o agir). Desta interação há o favorecimento do desenvolvimento de outra tendência de aprendizagem, a que engloba o produto das maneiras de aprender, que é a aprendizagem social, aquela que desenvolve as relações sociais e faz assumir responsabilidades sociais e políticas (IBAIXE et al., 2006, p.29-30).

Ao professor cabe a tarefa de selecionar estratégias de ensino que visem tanto à consecução lógica dos objetivos de sua disciplina quanto à possibilidade de integrar ensino com orientações de pesquisa para ajudar a construção da autonomia e criticidade do aluno (MASETTO, 2003).

Para Tardif (2002), a estratégia de ensino-aprendizagem cumpre a realização de um certo conteúdo que compõe uma disciplina curricular e colabora na construção dos correspondentes *saberes e experiências*, visando à formação profissional.

Segundo Anastasiou e Alves (2004), estratégias de ensino-aprendizagem podem ser consideradas como arte, meios e condições favoráveis que visam à efetivação da *ensinagem*⁴. Essas autoras indicam que as estratégias se articulam em torno de técnicas de ensino, as quais podem ser compreendidas como o conjunto de processo de uma arte, a maneira, jeito ou habilidade de executar ou realizar alguma ação.

⁴ A expressão *ensinagem* foi inicialmente explicitada no texto de ANASTASIOU, L. G. C., resultante da pesquisa de doutorado: Metodologia do Ensino Superior: da prática docente a uma possível teoria pedagógica. Curitiba: IBPEX, 1998: 193-201. Termo adotado para significar uma situação de ensino da qual necessariamente decorra a aprendizagem, sendo a parceria entre professor e alunos, condição fundamental para o enfrentamento do conhecimento, necessário à formação do aluno durante o cursar da graduação.

As diferentes estratégias intencionalmente selecionadas e aplicadas conduzem à evolução da aprendizagem, principalmente quando estas prevêm a significação, a criticidade, a práxis para a problematização pesquisada, sua continuidade ou ruptura, sua historicidade e totalidade (VASCONCELLOS, 1995).

A apropriação de conhecimentos requer todo um processo, capacidades precisas, estratégias de aprendizagem, uma vez que conhecimentos não são *coisas* e memória não é um sistema de *arquivos*. Para que ocorra a aprendizagem há de se considerar que o *aprendente* deve reconhecer, em cada atividade proposta pelo docente, a dimensão da significação, meio para que integre a novidade percebida de seu interesse por ter sentido e relevância. Haverá aprendizagem quando o sujeito colocar em ação a *identificação* e a *utilização* de cuja interação ocorrerá a *significação* (MEIRIEU, 1998, p.53-56).

A aprendizagem precisa ser significativa para o aprendiz com o intuito de trazer maior rapidez no ato de aprender e maior retenção na memória, o que exige ações que partam do universo do aprendiz, com estratégias adequadas, motivação e o despertar de interesses, permitindo-se questionamentos, o contato direto com situações práticas e concretas no contexto da comunidade, extrapolando-se os limites da sala de aula, cujas situações se denominam *situações-problema*.

A *situação-problema* é uma situação de comunicação, de resolução e de utilização, que coloca o *aprendente* em ação, em uma interação ativa entre a realidade e seus projetos, ajudando-o a construir seus novos conhecimentos.

Nesta abordagem, o processo educativo propicia situações de aprendizagens significativas capazes de contribuir para o desenvolvimento de competências e, para tanto, requer do aluno uma intensa atividade subjetiva, pois consiste em que se busquem conhecimentos e experiências a respeito de informações que serão exploradas, estabelecendo-se relações entre o que já se sabe e aquilo que é novo, em cada situação didática proposta.

Desta forma, as situações-problema selecionadas previamente pelo docente, as quais compõem a metodologia problematizadora, são

observadas em cenários reais da sociedade e visam ao desenvolvimento de conhecimentos, competências e habilidades, podendo ser vistas como principal ferramenta para reflexão-ação crítica sobre a realidade concreta e contextualizada, promovendo a interação social na construção do conhecimento e o desenvolvimento de atitudes e habilidades específicas.

O caminho da problematização na prática educativa parte do diálogo, “deixando de anestésiar os alunos, estimulando seu poder criador e de compreensão da realidade em permanente transformação” (BRASIL, 2003, p.45).

Vislumbra-se a aplicação da metodologia problematizadora, considerando-se como pré-requisito o pressuposto delimitado na pedagogia progressista de Paulo Freire (2004), que tem como caminho o anunciado por Charles Maguerez e interpretado por Bordenave e Pereira (1998).

Esses teóricos, cuja premissa maior é que em um mundo de mudanças rápidas, o importante não são os conhecimentos ou ideias, nem os comportamentos corretos e fáceis das quais se esperam, mas sim, por meio do elo “teoria e prática”, o aumento da capacidade do aluno-participante e agente da transformação social como forma de se detectar os problemas reais e buscar para eles soluções originais e criativas.

A Teoria da Problematização ou a Proposta de Maguerez do Método do Arco está exposta no diagrama a seguir:

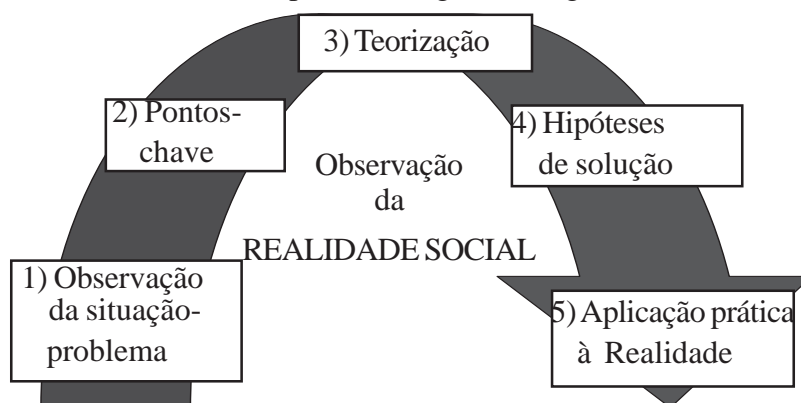


FIG.1 – Diagrama: Método do Arco, segundo Charles Maguerez

Fonte: desenho de E.Somera

Detalhando sua sequência, explicam-se as cinco etapas mapeadas, a saber:

A primeira etapa remete os alunos à observação da realidade social de modo a se obter a imagem clara da mesma e elaborar questionamentos críticos para resolução dos problemas apontados.

Na seguinte, os alunos destacam no que foi observado, o ponto mais relevante: são identificados os pontos-chave do problema em questão, as variáveis determinantes da situação-problema.

Na terceira etapa os alunos realizam a teorização do problema, ao se perguntarem os porquês das coisas observadas. Recorrem às buscas de conhecimentos científicos contidos em várias fontes confiáveis e de fácil comprovação.

A próxima etapa ocorre como fruto do confronto da realidade com sua teorização, que é a formulação de hipóteses de solução para o problema em estudo, uma vez que o participante já obteve algum embasamento científico para sua atuação. O consenso grupal, a imaginação e criatividade são meios favorecedores da compreensão da realidade observada para se aprender com ela, ao mesmo tempo em que se prepara para transformá-la com propostas exequíveis.

E na última etapa o estudante pratica e fixa as soluções que o grupo identificou como mais viáveis e aplicáveis à realidade. Essa conclusão gera uma aprendizagem absolutamente significativa, aprende-se a generalizar o aprendido para utilização em situações diferentes.

Retomando-se o olhar ao aprendiz, que deve tomar esse processo como seu, é importante entender que *aprender* significa estar atento, ler e escutar, ser receptivo aos conhecimentos recebidos e refletir sobre suas experiências de aprendizagem na sua realidade social, aplicando-os.

Aprender envolve mudanças ou transformações a partir da dinâmica mental neuronal que se verifica no cérebro humano envolvendo pensamentos, sentimentos e ações das quais se projetam na realidade social (IBAIXE et al., 2006, p. 29-30).

Eis, então, outro grande desafio para o educador: ajudar a tornar a informação significativa, escolher as informações verdadeiramente importantes entre tantas possibilidades, ajudar o aluno a compreendê-las de forma cada

vez mais abrangente e profunda para torná-las parte de seu referencial cognitivo, sabendo utilizá-las.

A utilização de estratégias de ensino facilita a aprendizagem quando é aplicada de forma variada, desde a aula expositiva às dinâmicas de grupo, tendo como suporte técnicas e recursos audiovisuais, as novas tecnologias da comunicação e da informação, que são paradigmas inovadores da educação, frutos das transformações sociais ocorridas no final do século XX, que viu nascer a sociedade do conhecimento, a revolução da informação e a exigência da produção do conhecimento.

A sociedade exige um novo perfil profissional, para tanto é preciso formas inovadoras para a formação, conforme ressalta Behrens (1999):

A sociedade passa a exigir profissionais que tenham capacidade de tomar decisões, que sejam autônomos, que produzam com iniciativa própria, que saibam trabalhar em grupo, que partilhem suas conquistas e que estejam em constante formação (BEHRENS, 1999, p.386).

Cabe ressaltar que o que se defende é a utilização da tecnologia como instrumental para tornar os alunos críticos, reflexivos e investigadores contínuos em suas áreas de atuação; caso contrário, o simples uso da tecnologia não se caracterizaria como uma prática inovadora, o que desmistifica a crença de que o uso da tecnologia pela tecnologia traria alguma mudança no ensino. Segundo Barbero (1996) apud Moran (2007):

A simples introdução dos meios e das tecnologias na escola pode ser a forma mais enganosa de ocultar seus problemas de fundo sob a égide da modernização tecnológica. O desafio é como inserir na escola um ecossistema comunicativo que contemple ao mesmo tempo: experiências culturais

heterogêneas, o entorno das novas tecnologias da informação e da comunicação, além de configurar o espaço educacional como um lugar onde o processo de aprendizagem conserve seu encanto (BARBERO, 1996 apud MORAN, 2007, p. 162).

Portanto, projeta sua vertente na crença de que novas tecnologias, muitas vezes, funcionam como verniz de modernidade, de mudança, ilustrando conteúdos, antes de criar novos desafios didáticos.

Educar com qualidade, segundo Moran (2004), implica em ter acesso e competência para organizar e gerenciar as atividades didáticas em, pelo menos, quatro espaços:

1- O da sala de aula, onde o professor, numa primeira instância, necessita propor uma lógica dentro do caos, para depois, pelo *tensionamento*, questionar, provocar o nível da compreensão existente para modificá-la e avançar para novas sínteses, novos momentos e formas de compreensão;

2- O segundo espaço, o do laboratório de informática conectado à *internet*, cujo objetivo principal é tornar o aluno um pesquisador em potencial;

3- O terceiro, os ambientes virtuais de aprendizagem. Os sites da *internet* que são, reconhecidamente, produtores de informações com rigor científico e favorecem a construção colaborativa, o trabalho conjunto entre professores e grupo de alunos, próximos, física ou virtualmente.

4- A inserção nos ambientes experimentais e profissionais (prática/teoria/prática), que permitem concretizar os conceitos de compreender e vivenciar, de fazer e refletir, de formas sistemática, presencial e virtual, em todas as áreas e ao longo de todo o curso.

O processo de aprendizagem depende, inclusive, do ensino efetuado, mais especificamente, da forma de comunicação do professor, de sua emissão e transmissão de mensagens faladas, escritas e por outros sinais, signos, símbolos, aparelhamento técnico especializado, visual e ou sonoro.

A comunicação é um campo de troca de interações e, segundo Moran (1998), significa entrar em sintonia, intercambiar, dialogar, expressar, influenciar, persuadir, convencer, solidarizar, tornar transparente e comungar.

Há de se ter coerência na comunicação com os estudantes, no sentido de zelar para que a comunicação não seja aparente, superficial ou autoritária, pois ensinar carece da comunicação real, autêntica, profunda e realizada nas instâncias pessoal, interpessoal, grupal e social (MORAN, 1998, p. 42-44).

Além de usar a comunicação como ferramenta de atração dos estudantes à aula, cabe ao professor criar um clima de confiança, abertura, participação, colaboração e diálogo com seus alunos, sabendo envolvê-los, desenvolvendo respeito mútuo com os mesmos, primando pelo espírito democrático (MASETTO, 2003).

ALGUNS RECURSOS DIDÁTICOS PARA O ENSINO ATIVO DE ANATOMIA HUMANA

Quanto à didática, ou melhor, à arte e técnica de ensinar, dirigir e orientar a aprendizagem na disciplina de Anatomia Humana, essa é considerada de fundamental importância na formação das diversas profissões da área da Saúde, mas pode se estender a outros cursos que partem dos fundamentos da Anatomia para decorrerem em conteúdos específicos, tais como: design de mobiliário e equipamentos ergonômicos, artes plásticas (desenhos pictóricos do corpo humano); além de ser instrumento de prevenção de problemas de saúde de profissionais como músicos, dançarinos, trabalhadores das diversas áreas ocupacionais que carecem da instrução básica de Anatomia, inclusive para estudantes das matérias da área biológica do Ensino Fundamental (séries finais) e Médio da Educação Básica.

Comumente, o ensino da Anatomia se realiza por aulas teóricas e práticas por meio de métodos consagrados da observação das peças anatômicas, técnicas da dissecação de peças de cadáveres inteiros formolizados ou de suas partes preparadas e armazenadas em cubas especiais em solução de formalina a 10%.

Além dessas, é importante que o estudante se aproprie da nomenclatura anatômica, uma vez que o corpo humano precisa de cerca de seis mil nomes para que todas as suas partes macroscópicas sejam descritas; para tanto deve recorrer à Terminologia Anatômica, obra consensual elaborada pelo Comitê Federativo em Terminologia Anatômica (CFTA)⁵, lançada em 1998 e em vigência atualmente.

O estudante de Anatomia precisa conhecer sua terminologia e memorizá-la, requerendo, portanto, de um estudo mnemônico significativo para apropriação adequada e específica desses saberes.

Sendo assim, há de serem incluídas algumas estratégias didáticas para enriquecer o ensino da Anatomia, como as apresentadas a seguir:

1- Museu de Anatomia (VALLINOTO et al., 2004): estruturado com painéis, peças anatômicas sintéticas, modelos anatômicos confeccionados em argila, plástico e outros materiais, material humano *post mortem* seco ou preservado em meio líquido, fotos, desenhos, dentre outros.

A atividade deste cenário conta com a interação entre o visitante e o mediador ou monitor, que faz a revisão da Anatomia e explica sobre tudo o que está exposto, tendo sido capacitado previamente para este fim.

Um museu é meio do processo ensino-aprendizagem e promove a integração Ciência e Cultura.

A visitação é pública, mas tem foco nos estudantes da graduação das áreas biológicas e da Saúde, além daqueles que estudam nas escolas públicas e privadas do Ensino Fundamental e Médio.

2 - Feira da Anatomia: atividade de extensão cultural que favorece a observação do acervo anatômico da instituição. Desenvolve palestras expositivas e explicativas, favorece as sessões de vídeos e programas computacionais especializados aos sistemas humanos.

3- Laboratório de Ensino por Demonstração: trata-se de um laboratório pedagógico criado para a prática da demonstração do corpo humano, global ou partes, que tem por foco o desenvolvimento do programa

⁵*Federative Committee on Anatomic Terminology. International anatomical terminology. Stuttgart, New York: Thieme, 1998.*

de Anatomia, envolvendo estudantes e instrutores, utilizando manequins e peças anatômicas para demonstração, observação e manuseio e experiências a partir de tarefas estruturadas em quatro princípios básicos: exposição aos materiais de simulação (peças anatômicas), sequência (transmissão do conteúdo de forma sequencial), *feed-back* institucional (demonstração da aprendizagem por meio do raciocínio do aluno) e repetição (reforço das experiências de simulação e demonstração).

4- Estudos Independentes ou aprendizagem autodirigida em Anatomia, efetuados em bibliotecas e com consultas à *internet*, onde se recorre ao uso da multimídia da qual dispõe de produtos interativos (*sites* e *softwares* considerados como divulgadores de informações com rigor científico e que motivam o aprendiz porque têm composição com imagens, sons, voz, vídeos, textos, etc.), tais como:

a) *Sites*, como exemplo, o Atlas de Anatomia *Gilroy* (portal *Winking Skull*);

b) *Softwares – comerciais e on-line*, cujos programas criam um ambiente gráfico que simula a realidade da anatomia do corpo humano em três dimensões, como exemplos, o Atlas multimídia anatômico do aparelho locomotor humano – versão fotográfica, *Locomoshow* – estudo mais atrativo com imagens animações, cores e sons (2009); o Atlas de Anatomia Humana 3 D - *Frank Netter*; o Atlas de Anatomia Humana *Yokochi*, Atlas *Netter* e Manual de Medicina Interna *Merck* e o *Software* de Anatomia 3D marca *Primal (SMC Care)*.

5- Preparação de seminários e apresentações como treinamento didático.

6- Grupos de debates sobre relatórios efetuados durante as aulas práticas.

7- Estudos de casos selecionados, como situações-problema, extraídos da realidade do contexto social.

8- Confecção de material instrucional, ou instrução programada, estratégia facilitadora da autoaprendizagem dirigida, um recurso didático que deverá conter imagens anatômicas e explicações, uma elaboração docente gerada por pesquisa, discussão e elaboração grupal.

9- Confeção de mapa conceitual, estratégia cognitiva facilitadora do processo de estudo ou de ensino, contendo sínteses de conceitos e informações sobre as abordagens da Anatomia Humana. Mapa Conceitual é uma ferramenta pedagógica, um recurso para a representação gráfica do conhecimento, através de diagramas (figuras demonstrativas) e esquemas (desenhos), que indicam as relações entre conceitos ligados por palavras-chave, dispostos numa organização e sequenciação hierarquizada dos conteúdos de ensino, de forma a oferecer estímulos adequados ao aluno, uma aprendizagem significativa. Trata-se de uma rede de palavras e sinais para o mapeamento de um tema curricular.

10- Gincana Mnemônica⁶ para estudos e fixação da nomenclatura dos ossos, músculos e nervos pelos critérios: por letra do alfabeto, por região do corpo, por função, dentre outros.

11- Atividades lúdicas: caça-palavras do acervo de Anatomia Humana, palavras-cruzadas, jogos dos sete erros, jogo das sombras, dentre outros.

12- Pensamento Radiante ou Criativo (procedimento educacional), recurso que faz parte do campo de estudos da metacognição e do funcionamento e uso integrados do potencial cerebral do estudante e sua criatividade cuja técnica é a produção livre de grande quantidade de ideias sobre determinado tema, materializadas por palavras. Essa técnica é referente à evolução do *brainstorming*.

13- Estações de Ensino ou Circuito Temático: estratégia didática que visa à aprendizagem por objetivos (habilidades e competências); desenvolve os temas curriculares considerados por blocos ou eixos temáticos, visando ao aprimoramento do aprendiz em termos cognitivos e psicomotores. O processo de ensino é integrado, pois recorre aos conhecimentos interdisciplinares e ao desempenho proveniente das inteligências múltiplas.

⁶Mnemônica: ciência e arte de memorizar por meio de um conjunto de técnicas, sob o suporte científico do funcionamento dos mecanismos da memória. É poderosa ferramenta para o aumento do desempenho no ensino recorrendo a listas de palavras, números, matrizes, imagens, associações de temas às rimas e prosas, músicas e outras estratégias que cooperam com o aluno na retenção da informação na memória desde que tenha ocorrido a familiaridade com o material de aprendizagem

No conjunto, o desenvolvimento destas estratégias variadas tem como finalidade que o interessado em Anatomia Humana conheça macroscopicamente as estruturas do corpo, obtenha conhecimento tridimensional dos órgãos, entenda os aspectos mais relevantes de cada estrutura, compreenda as conexões existentes entre órgãos diferentes e suas relações mútuas, além das noções provenientes das relações interdisciplinares feitas pelos sujeitos, proporcionando pontes cognitivas significativas entre os conhecimentos pré-existentes e os que serão assimilados.

Para que todos estes objetivos sejam atingidos é pré-requisito a familiaridade com os órgãos e sistemas e esta é obtida com a observação, manuseio, visualização direta e explicações docentes.

Um ensino ativo reúne estratégias didáticas significativas para os estudantes, favorece a interação grupal e o trabalho em equipe, supera, com muitas vantagens, o processo passivo de aprendizagem (característica dos métodos tradicionais de ensino), facilita a aquisição autodirigida de conhecimentos, possibilita que o estudante aprenda a selecionar, de maneira crítica e criteriosa, as formas adequadas para sua vivência acadêmica do princípio *aprender a aprender*.

Vale, então, efetuar a revisão da didática, constantemente atualizada, em prol de maior qualidade no processo ensino-aprendizagem.

SOMERA, Elizabeth Abelama Sena; BATIGÁLIA, Fernando; SOMERA JR, Renato. The art of learning orientation: an experience for the teaching of human anatomy. **Avesso do Avesso**, Araçatuba, v.7, n.7, p. 8 – 21, outubro, 2009.

Abstract: The present work focuses the Didactic Education, characterized in its amplitude, with concepts, principles and methods of the learning-teaching process. It culminates with the proposal of didactic strategies for the teaching of Human Anatomy in a diversified, significant and efficient way to promote the ownership of knowledge by students.

Key-words: Didactic. Learning-teaching process. Teaching of human anatomy.

REFERÊNCIAS

- ANASTASIOU, Lea das Graças Camargos; ALVES, Leonir Pessati. **Processos de ensinagem da universidade**: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. 3. ed. Joinville: UNIVILLE, 2004.
- ATLAS ANATÔMICO: multimídia do aparelho locomotor humano (versão fotográfica e softwarre): **Locomoshow**. Disponível em: <<http://www.sagha.com.br/locomoshow/pdf/locomoshow.pdf>>. Acesso em: 6 fev. 2009.
- AVANZINI, Guy. Prefácio. In: MEIRIEU, Philippe. **Aprender ... sim, mas como?** 7. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998. p. vii.
- BARBERO, Jesús Martín. Heredando el futuro pensar la educación desde la comunicación (1996). In: **MORAN, José Manuel. Desafios na comunicação pessoal**. 3. ed. São Paulo: Paulinas, 2007. p. 162.
- BEHRENS, Marilda Aparecida. **O paradigma emergente e a prática pedagógica**. Curitiba: Champagnat, 1999.
- BORDENAVE, J. D.; PEREIRA, A. M. **Estratégias de ensino-aprendizagem**. 19. ed. Petrópolis: Vozes; 1998.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação. Departamento de Gestão da Educação na Saúde. Projeto de Profissionalização dos Trabalhadores da Área de Enfermagem. **6 - Proposta pedagógica**: as bases da ação. Brasília: Ministério da Saúde, 2003.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 29. ed. São Paulo: Paz e terra, 2004.
- IBAIXE, Carmensita; IBAIXE JR., João; SOLANOWSKI, Marly. **Preparando aulas**: manual prático para professores: passos para a formação do educador. São Paulo: Madras, 2006.
- ITO, A. M. Y.; NUNES, E. F. P. A.; MENEZES, V. L. **PEEPIN**: uma experiência inovadora na educação superior. Londrina: Ed. UEL: NESCO, 1997.
- MASETTO, Marcos Tarciso. **Competência pedagógica do professor universitário**. São Paulo: Summus, 2003.

MEIRIEU, Philippe. **Aprender... sim, mas como?** 7. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

MORAN, José Manuel. **Mudanças na comunicação pessoal**: gerenciamento integrado na comunicação pessoal, social e tecnológica. São Paulo: Paulinas, 1998.

_____. **Ensino e aprendizagem inovadora com tecnologias audiovisuais e telemáticas**. In: MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos Tarciso; BEHRENS, Marilda A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 8. ed. Campinas: Papirus, 2004. p. 11-63.

_____. **Desafios na comunicação pessoal**. 3. ed. São Paulo: Paulinas, 2007.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

VALLINOTO, Isaura Maria Vieira Cayres; ESCOBAR, Emilio Roberto Gonçalves; MELO, Adriana Miranda; FIGUEIREDO, Alber Pessoa de; GALUCIO, Aline Libonate. O ensino de anatomia humana como ferramenta metodológica de promoção da diminuição das disparidades sociais. **Anais do 2º Congresso Brasileiro de Extensão universitária da Universidade Federal do Pará**. (set. 2004). Disponível em: <<http://www.ufmg.br/congrext/Educa/Educa117.pdf>>. Acesso em: 03 fev. 2009.

VASCONCELLOS, C. S. **Planejamento**: plano de ensino-aprendizagem e projeto educativo. São Paulo: Libertad, 1995.