

# OS PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM DA ANATOMIA HUMANA POR MEIO DE DIFERENTES ABORDAGENS METODOLÓGICAS EM ALUNOS DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DO INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ

*Ana Carolina de Athayde Raymundi Braz*

*Adriane de Lima Cardeal Cunha*

*Jackeline Tiemy Guinoza Siraichi*

*Juliana Gomes Fernandes*

*Rafael Mendes Pereira*

*Roberta Ramos Pinto*

*Suelen Priscila Ferreira Alves*

*Tatiane Romanini Rodrigues Alencar*

## 1. INTRODUÇÃO

A formalização da educação efetiva-se nos espaços, tempos escolares e nos objetivos relacionados ao ensino e a aprendizagem de conteúdos curriculares e de formação humana. Entretanto, a racionalidade e objetividade incorporadas ao sistema escolar provocam um distanciamento com a subjetividade humana nos

processos de ensino e aprendizagem. Isto ocorre devido às exigências do mundo do trabalho e da apropriação imediata de conteúdos técnicos e científicos necessários à produtividade. Esta situação não se difere no que se trata dos processos de ensino e de aprendizagem da disciplina de Anatomia Humana nos diversos cursos que contemplam a área da Saúde.

Percebe-se, frequentemente, uma dificuldade bastante acentuada na aprendizagem dos conteúdos de Anatomia Humana por parte de muitos estudantes. Isto foi fator determinante para a formulação da principal questão que norteia este estudo, a saber: o que ocorre na escola, de maneira geral, e nas aulas, que distancia os estudantes dos conteúdos que a eles são apresentados?

São muitos os fatores que influenciam a prática pedagógica de toda e qualquer área de conhecimento nos mais diferentes níveis e modalidades de ensino que constituem a educação formalizada no Brasil, entre os quais: métodos de ensino adequados ao contexto de aprendizagem; conhecimento docente sobre o desenvolvimento da aprendizagem dos estudantes; conhecimentos específicos sobre os conteúdos ensinados e as práticas voltadas aos futuros profissionais em formação; conhecimento docente para a seleção e utilização de materiais didáticos; interesse dos estudantes entre outros fatores motivacionais.

O homem é sujeito histórico que se desenvolve e transforma a sua relação com o outro, com seu contexto e sua cultura. As funções psicológicas superiores formam-se nas e por meio das interações estabelecidas entre sujeitos e entre esses e a realidade objetiva; então, é preciso adentrar as interações para vislumbrar e atuar sobre as possibilidades que se abrem à educação escolar (VYGOTSKY, 1998).

Durante a escolarização, muitas vezes, as práticas pedagógicas não contemplam a formação crítica do educando e tampouco o considera em sua integralidade – ser uno – nas relações com o mundo. É preciso que a essência e a existência do ser humano sejam consideradas nos processos de sua formação.

Quando pensamos na prática pedagógica, algumas questões acompanham nossa reflexão, entre elas: quais as perspectivas de formação humana e de ensino e de aprendizagem? Embora este questionamento seja amplo e complexo, defendemos a ideia de que precisamos considerá-lo quando discutimos prática pedagógica.

É preciso considerar a dimensão subjetiva dos indivíduos. A racionalidade tem o aspecto afetivo, assim como as dimensões afetivas são constituídas por racionalidade. Precisamos compreender o ensino e a aprendizagem – prática pedagógica – como produto de seres humanos a partir da consciência humana, examinando o aspecto subjetivo da objetividade e buscando a aprendizagem dos conteúdos de forma significativa para os estudantes em sua formação profissional

e atuação social. Para tanto, acreditamos que os saberes docentes sobre os conteúdos e os conhecimentos sobre métodos de ensino das diferentes áreas do saber – inclusive a Anatomia Humana – são essenciais para o cumprimento dos objetivos do ensino em todos os níveis e modalidades de ensino.

A frustração manifestada pelos estudantes e a desmotivação de professores no que diz respeito à escola e às situações de ensino da Anatomia Humana foram determinantes para a formulação da principal questão que norteou este estudo, a saber: o que ocorre na escola, de maneira geral, e nas aulas, que distancia os estudantes dos conteúdos que a eles são apresentados? Diferentes respostas podem contemplar essa questão, entretanto acreditamos que um dos principais motivos para o desinteresse e o distanciamento entre estudantes e conteúdo é um tipo de “anacronismo pedagógico” perceptível em inúmeras instituições de ensino.

Entendemos que os métodos de ensino e de aprendizagem são expressões educacionais e, ao mesmo tempo, uma resposta pedagógica às necessidades de apropriação sistematizada do conhecimento científico em um dado momento histórico. Nesse contexto, o ensino da Anatomia Humana precisa ampliar de possibilidades de métodos para que a aprendizagem dos conteúdos específicos tenha sentido e significado para os estudantes em formação e que cumpra os objetivos de sua atuação profissional nas áreas da Saúde.

Os métodos de ensino devem propiciar ao aluno aprender de maneira eficiente os conteúdos culturais sistematizados pela humanidade, bem como a aprendizagem de valores, comportamentos e ações úteis à sociedade. Assim, não devem ser lidos e compreendidos de maneira superficial, a partir de leituras descontextualizadas e aligeiradas, pois cada método procurou dar conta de promover aos educandos a apropriação do conhecimento necessário a cada momento histórico.

Na escola as práticas pedagógicas possibilitam a formação da identidade de todos os envolvidos no processo de escolarização e, conseqüentemente, na identidade social do grupo. A prática pedagógica – dependente de inúmeros fatores – ocorre nos processos de ensino e de aprendizagem, ou seja, na relação educando e objeto de aprendizagem, mediada pelo professor.

Os processos de ensino e de aprendizagem em anatomia se apresentam complexos e difíceis, dado o grande número de estruturas que precisam ser compreendidas e memorizadas, o que torna a tarefa monótona e desestimulante para os estudantes. Desta forma, o ensino da Anatomia Humana é ainda um grande desafio a ser desdobrado.

A formação profissional na área da saúde integra diversas especificidades, tendo em vista a necessidade de que o indivíduo articule os saberes que provêm

de diversas instâncias, tais como a formação geral, a formação profissional e as experiências de trabalho e sociais.

O ensino da Anatomia Humana precisa ampliar suas possibilidades de métodos para que a aprendizagem dos conteúdos específicos tenha sentido e significado para os estudantes em formação e que cumpra os objetivos de sua atuação profissional nas áreas da Saúde. Ramos *et al* (2008) aponta que o ensino da Anatomia Humana é ainda um grande desafio a ser desdobrado, a nomenclatura utilizada não é de conhecimento popular, e isso dificulta tanto a memorização quanto a compreensão dos conteúdos pelos estudantes envolvidos com o processo de aprendizagem. Por estas razões faz-se necessária a ampliação de metodologias de ensino. Nesse sentido, a atuação do educador é fundamental.

## **2. OBJETIVOS**

Diante da discussão acima declarada, esta proposta teve como objetivo ampliar as possibilidades metodológicas do ensino e da aprendizagem da anatomia humana, envolvendo estudantes do Curso na identificação de diferentes possibilidades metodológicas de ensino e de aprendizagem em Anatomia Humana, bem como na aplicação de diferentes métodos de ensino e de aprendizagem

## **3. METODOLOGIA**

Participaram da pesquisa estudantes regularmente matriculados no curso de Massoterapia do Instituto Federal do Paraná – Campus Londrina que estivessem cursando a disciplina de Anatomia Humana.

Ao considerarmos o objetivo da pesquisa que é o de ampliar as possibilidades metodológicas do ensino e da aprendizagem da anatomia humana por meio de diferentes vivências didáticas, o estudo apresentado caracteriza-se como descritivo. Thomas & Nelson (2002) afirmam que seu valor está baseado na premissa de que os problemas podem ser resolvidos e as práticas melhoradas por meio da observação, análise e descrição objetivas e completas dos procedimentos e resultados obtidos. Esse procedimento é confirmado por Cervo e Bervian (2002) que dizem que a pesquisa descritiva observa, registra, analisa e correlaciona fatos e fenômenos sem manipulá-los, procurando descobrir, com a precisão possível, a frequência com que um fenômeno ocorre, sua relação e conexão com outros, sua natureza e características.

Para viabilizarmos a operação da coleta de dados, foram utilizados como principais instrumentos: o levantamento bibliográfico de propostas de métodos de

ensino de Anatomia Humana, a observação participante durante os processos de ensino e os procedimentos de avaliação de aprendizagem selecionados conforme os objetivos pretendidos.

Foram elaborados e produzidos cinco jogos pedagógicos voltados à aprendizagem significativa dos estudantes, além de um Almanaque de Atividades em Anatomia Humana, ou seja, um encarte com atividades pedagógicas e jogos educativos, permitindo aos educandos em processo de formação a aquisição e sobretudo a apreensão dos conteúdos necessários. Para a elaboração de tais instrumentos, foram desenvolvidos estudos de conteúdos específicos da Anatomia Humana, assim como estudos sobre a aprendizagem destes.

Ao participar ativamente dos estudos e descobertas sobre possibilidades metodológicas, o estudante se coloca ao lado do professor que orienta e conduz o processo educativo como um ser que também busca o conhecimento. Dialogar com esses estudantes não significa delegar a eles toda a elaboração do problema, mas levá-los a uma análise profunda da problemática, a fim de que possam descobrir a totalidade e predispor-se a desnudá-la para responder às questões propostas (REIBNITZ; PRADO, 2006).

A inclusão dos estudantes na criação de material didático para o curso propiciou a instrumentalização e aproximação dos estudantes com o conhecimento científico específico da área de Anatomia Humana e sobretudo Massoterapia, além de qualificar o processo de ensino-aprendizagem.

Os materiais elaborados foram aplicados em sala de aula, o Almanaque de Atividades foi utilizado como método de apoio à aprendizagem e os jogos pedagógicos foram instrumento da avaliação final de conteúdos da disciplina de Anatomia Humana.

## **4. RESULTADOS**

A pesquisa aqui relatada, foi realizada entre os anos de 2014 e 2017 no Campus Londrina do Instituto Federal do Paraná. A primeira etapa consistiu na elaboração das atividades/jogos pedagógicos em Anatomia Humana que contemplaram os seguintes Sistemas do Corpo Humano: Ósseo, Muscular, Articular, Digestório, Circulatório, Respiratório, Reprodutor, Urinário, Endócrino e Nervoso. Para cada Sistema do Corpo Humano foram elaboradas atividades/jogos com a finalidade de possibilitar a apreensão de conteúdos trabalhados na referida área de conhecimento, durante o processo de formação profissional. Os jogos se mostraram um importante

meio educacional, pois, propiciaram desenvolvimento integral e dinâmico nos campos cognitivo, afetivo, linguístico, social, moral e motor.

As metas e direcionamentos que nos orientaram durante todo o processo de desenvolvimento do trabalho foram: possibilitar a aproximação dos estudantes da realidade profissional na área da saúde e das necessidades dos conhecimentos relacionados à anatomia humana de maneira contextualizada à esta prática; orientar os procedimentos de aprendizagem fundamentados na resolução de problemas e de maneira significativa; motivar os envolvidos à compreensão de sua responsabilidade no processo de aprendizagem; apresentar aos estudantes de anatomia diferentes alternativas metodológicas de ensino dos conteúdos específicos desta área.

Os estudos e discussões junto ao grupo de pesquisa, sobre os temas pertinentes ao desenvolvimento do projeto e a elaboração, e o desenvolvimento de jogos enquanto materiais didáticos, conduziram a confecção dos materiais que seguem nas imagens abaixo:



**Figura 1:** Tabuleiro do Sistema Circulatório. Fonte: Os autores.

Na Figura 1 temos um Jogo de Tabuleiro do Sistema Circulatório. Todo o material foi produzido pelos participantes do projeto de pesquisa. Neste jogo os participantes percorrem um tabuleiro no formato de um corpo humano e respondem questões pré-elaboradas, conforme as casas onde param ao jogar os dados.



**Figura 2:** Pinta a Cara / Pergunta e Resposta do Sistema Respiratório. Fonte: Os autores

Na Figura 2 temos um jogo simples e muito conhecido, que proporcionou grande envolvimento entre os participantes. O jogo “Pinta a Cara” consiste em uma atividade que envolve perguntas e respostas em que o adversário pode pintar seu oponente a cada erro, ou questão sem resposta. Cabe ressaltar que os estudantes se identificaram com essa atividade, fato percebido pela vibração, alegria, torcida e disputa para responder às questões sobre o Sistema Respiratório.



**Figura 3:** Acerte a Mira do Sistema Nervoso. Fonte: Os autores.

A Figura 3 retrata um jogo de acertar a mira. As projeções contavam com várias imagens do Sistema Nervoso Central e Periférico e o estudante de olhos vendados, sorteava uma nomenclatura e era guiado por seus colegas para acertar a localização exata da estrutura anatômica.



**Figura 4:** Memória do Aparelho Urogenital. Fonte: Os autores.

A Figura 4 apresenta um jogo de memória sobre o Sistema Urogenital. Todas as cartas foram elaboradas e confeccionadas pelos participantes do projeto, sendo as cartas organizadas em pares relacionando a imagem da estrutura à sua definição.



**Figura 5:** Tiro ao Alvo do Sistema Digestório. Fonte: Os autores.

A Figura 5 apresenta o jogo Tiro ao Alvo que envolveu conteúdos do Sistema Digestório. Neste jogo, ao acertar o alvo, o estudante escolhia questões para responder. Cada nível do alvo possuía em torno de cinco questões previamente elaboradas que eram selecionadas aleatoriamente pelo estudante.

A Figura 6 mostra alguns exemplos de atividades contidas no Almanaque de Atividades elaborado pelos participantes do projeto de pesquisa e utilizado como material de apoio para estudo dos conteúdos específicos relacionados à Anatomia Humana.

Durante a realização das atividades apresentadas ficou evidente que os educandos não tinham medo de errar, estavam comprometidos com o bom desempenho e puderam vivenciar a aprendizagem por meio do erro e do acerto mediante o trabalho em equipe, fator chave para que a aprendizagem prevalecesse à preocupação e angústia de cada um em relação ao seu próprio desempenho.

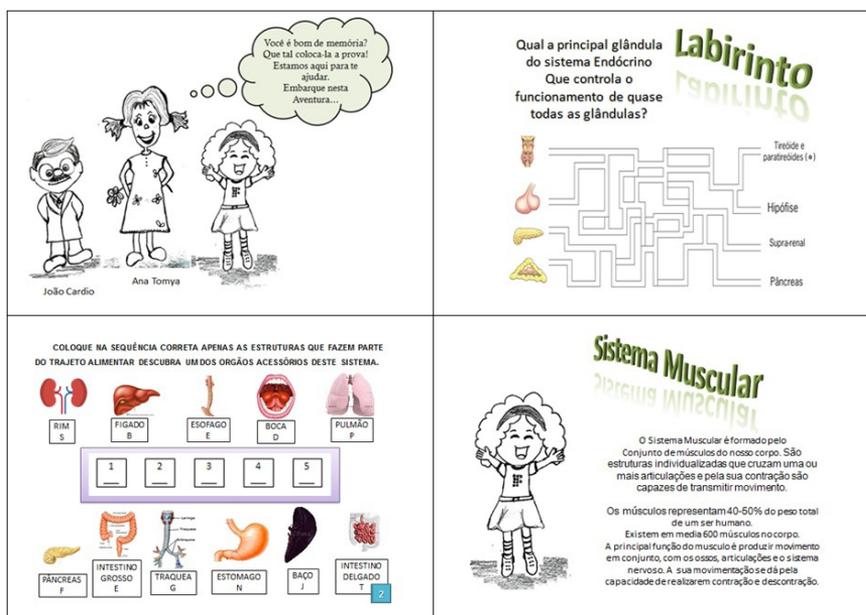


Figura 6: Exemplos de atividades do Almanaque. Fonte: Os autores.

Neste trabalho, os jogos educativos foram empregados com vistas a facilitar o ensino e a aprendizagem da anatomia humana. Constatou-se que a aprendizagem por meio de jogos pedagógicos oportuniza melhor significação dos conteúdos em uma atmosfera lúdica, portanto, prazerosa, além de propiciar espaço diferenciado de apreensão dos conteúdos aos estudantes, fornecendo subsídios para uma formação acadêmica ampla e eficiente que otimize a inserção qualificada dos estudantes da educação profissional em outros cursos e no mundo social do trabalho.

Os processos de ensino e a aprendizagem dos conteúdos específicos da disciplina de Anatomia Humana são, ainda, um grande desafio para o professor quando a preocupação é proporcionar experiências estimulantes e agradáveis somadas às situações de ensino dos conteúdos necessários para a formação dos estudantes nas diferentes áreas da saúde.

Acreditamos que é preciso ampliar as possibilidades de métodos de ensino e de instrumentos e técnicas didáticas para que a aprendizagem dos conteúdos

específicos, tenha mais sentido e significado para os estudantes. Desta forma, o jogo pode ser considerado importante instrumento educacional e recurso didático, pois, possibilita uma aproximação maior do estudante com os conteúdos em diferentes aspectos do comportamento propiciando um desenvolvimento integral e dinâmico nas situações de ensino e aprendizagem.

Como destacam Pizza e Chassot (2011), embora a variedade dos materiais didáticos seja considerável, a utilização de cadáveres nas aulas práticas de Anatomia Humana ainda é o método mais utilizado em conjunto com outros recursos mais tradicionais de ensino nos cursos de formação da área da Saúde. Este cenário inviabiliza, muitas vezes, algumas atividades que consideramos necessárias como, por exemplo, as revisões de conteúdos por parte dos estudantes. Conforme Braz (2009) é preciso a ampliação na utilização de novos materiais atrelados a diferentes métodos e concepções de ensino para a disciplina de Anatomia Humana, entre estes materiais ou técnicas de ensino, os jogos pedagógicos.

Com o desenvolvimento e utilização dos jogos pedagógicos em sala de aula, foi possível verificar que esses facilitaram a aquisição e fixação de conteúdos ministrados, para os estudantes. De maneira geral, a utilização de jogos também despertou maior interesse nos conteúdos ministrados durante as aulas, assim como facilitou a aprendizagem devido aos desafios propostos e aos objetivos de cada um dos jogos que instigavam a curiosidade, a memorização e a compreensão das estruturas do corpo humano e suas funções.

Assim como Moratori (2003) consideramos que o jogo é um importante recurso pedagógico para o ensino e de aprendizagem de inúmeros conteúdos relacionados a diferentes áreas de saber, pois propicia desenvolvimento integral do ser humano – desenvolvimento em suas diferentes e complexas dimensões. Dessa forma, compreendemos que os jogos educativos – também denominados de jogos pedagógicos – ao serem empregados, no ensino dos conteúdos relacionados à área da Anatomia Humana facilitam e tornam mais prazeroso tanto esse ensino quanto a aprendizagem.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A escola é campo de produção dos sentidos, a relação dialética estabelecida neste cenário evidencia a profunda e complexa relação com as contradições da sociedade, na qual a própria escola é, além de produtora, reprodutora dessas relações. Os professores são agentes sociais formadores e os estudantes os agentes em formação.

O principal objetivo da escola está fundamentado nos processos de ensino e de aprendizagem de diferentes saberes e do desenvolvimento de competências sobre tais saberes nos mais variados campos de atuação profissional. Entretanto, os impasses verificados naqueles processos – tanto o de ensino e, conseqüentemente, o de aprendizagem – são constantes e assinalados como um dos principais problemas das instituições escolares. Os sentidos e significados dos conteúdos aprendidos escapam à compreensão dos estudantes, e isto interfere na aprendizagem escolar.

As relações humanas são sucumbidas pela racionalização de todos os processos de formação educacional e a partir deste ponto, deriva a crise dos processos formativos. O domínio da objetividade racionalizada promove o distanciamento e “esfria” as relações humanas, petrifica a sensibilidade e limita o poder da imaginação e da criatividade. A sensibilidade inerente aos seres humanos é porta de entrada para a compreensão do mundo social objetivo. A subjetividade é peculiar na compreensão do mundo objetivo e caracteriza a leitura, o entendimento e a representação deste mundo pelas pessoas.

A escola contemporânea deste início de século XXI pouco contempla a demanda e as características de uma sociedade compreendida por uma teia de relações complexas e, portanto, contraditórias, cujos sujeitos/atores sociais estão diante de um veloz desenvolvimento tecnológico e científico, com a possibilidade de acesso a uma quantidade e variedade de informações nunca presenciadas anteriormente, entre tantas outras características. Paradoxalmente, passamos por experiências que tornam necessária uma retomada da sensibilidade e do repensar sobre a compreensão da formação humana.

O pensar sobre as características, as necessidades e as contradições da escola na atualidade, leva à reflexão sobre as demandas sociais e a formação dos sujeitos sociais. É preciso reconsiderar a escola e seus aspectos formativos, conseqüentemente, é preciso reconsiderar o ser humano na sociedade atual, para que a distância entre a escola que temos e a formação que pretendemos seja cada vez menor e, assim, os aspectos e as condutas negativas dos estudantes frente aos conteúdos de ensino, sejam cada vez menores.

A realização desta pesquisa possibilitou um novo olhar para o trabalho com os conhecimentos da Anatomia Humana, assim como evidenciou a necessidade de metodologias de ensino mais estimulantes e motivadoras, que valorizam as descobertas realizadas pelos estudantes e proporcionam afetividade no ato de aprender e troca de experiências, conduzindo à formação profissional sem desconsiderar o desenvolvimento do pensamento crítico.

Faz-se necessário o movimento de repensar sobre as práticas pedagógicas no ensino da anatomia humana e da concepção do professor frente aos processos de ensino e de aprendizagem dos conteúdos de ensino mediados.

## REFERÊNCIAS

BRAZ, P. R. P. Método didático aplicado ao ensino da Anatomia Humana. **Anuário da Produção Acadêmica Docente**. Vol.III. N°4, 2009. Disponível em: [file:///C:/Users/User/Downloads/Did%C3%A1tica\\_pratica.pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/Did%C3%A1tica_pratica.pdf). Acesso em: 01 ago. 2014.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia Científica**. 5ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

MORATORI, P. B. **Por que utilizar jogos pedagógicos no processo de ensino aprendizagem?** Universidade Federal do Rio de Janeiro. Instituto de Matemática. Núcleo de Computação Eletrônica. Informática na Educação. Rio de Janeiro, 2003. (Trabalho de Conclusão da disciplina de Introdução à Informática na Educação. Curso de Mestrado em Informática aplicada à Educação). Disponível em: [file:///C:/Users/User/Downloads/t\\_2003\\_patrick\\_barbosa\\_moratori.pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/t_2003_patrick_barbosa_moratori.pdf). Acesso em: 02 ago. 2014.

PIAZZA, B. L.; CHASSOT, A. I. Anatomia humana, uma disciplina que causa evasão e exclusão. **Ciência em Movimento**. Ano XIV. N°28, 2011. Disponível em: [file:///C:/Users/User/Downloads/Anatomia\\_Humana\\_uma\\_disciplina\\_que\\_causa\\_evas%C3%A3o\\_e\\_exclus%C3%A3o%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/Anatomia_Humana_uma_disciplina_que_causa_evas%C3%A3o_e_exclus%C3%A3o%20(1).pdf). Acesso em: 01 ago. 2014

RAMOS, K. da S.; PEDROSO, A. C.; GUIMARÃES, G. F.; SANTOS, J. C. C.; LACERDA, P. S. D. de. **Uma análise de caso acerca do ensino em morfologia na universidade do estado do Pará**. Pará: Universidade Federal do Pará, Anais do XXIII Congresso Brasileiro de Anatomia, 2008.

REIBNITZ, K. S.; PRADO, M. L. **Inovação e educação em enfermagem**. Florianópolis: Cidade Futura, 2006.1

THOMAS, J. R.; NELSON, J. K. **Métodos de pesquisa em atividade física**. 3. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2002.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.