

CURRÍCULO, ANATOMIA HUMANA E EMPREGABILIDADE: À LUZ DO DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO DOS EGRESSOS DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM RADIOLOGIA

ANTONIA Josilene Pinheiro Rocha ¹

ALONSO Átila Pires Feitoza ²

MARIA do Socorro de Sousa Rodrigues ³

WAGNER Bandeira Andriola ⁴

RESUMO

Esta pesquisa tem como objetivo identificar no discurso dos egressos do Curso Superior de Tecnologia (CST) em radiologia, a compreensão do ensino na aquisição de habilidades e saberes que influenciem na empregabilidade dos futuros profissionais. Aborda os desafios do ensino de anatomia humana na formação do tecnólogo em radiologia. É um estudo descritivo, qualitativo com abordagem dialética em uma Instituição de Ensino Superior (IES) privada de Fortaleza- CE, com aplicação de questionário aos egressos. Os dados foram analisados a partir da metodologia do discurso do sujeito coletivo (DSC) revelando a necessidade de intervenção no ensino e atualização da estrutura curricular com uma vicinalidade com o mercado de trabalho, que possa estimular os estudantes com métodos de ensino-aprendizagem inovadores.

Palavras-chave: Radiologia, Anatomia seccional, Empregabilidade.

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas vêm se discutindo sobre a formação tecnólogos de modo que possa vir a se cumprir a ideologia e implementação dos cursos de nível superior no Brasil, onde a finalidade da formação tecnológica de nível superior é a integral inserção destes profissionais no mercado de trabalho.

Em parecer o Conselho Nacional de Educação (CNE) e Câmara de Educação Superior (CES) 436/2001, sobre os Cursos Superiores de Tecnologia (CST), fica claro que os mesmos parecem surgir como uma resposta ao setor educacional às necessidades e demandas da sociedade brasileira, atendendo a uma realidade da educação tecnicista.

Acrescenta ainda que os Centros de Educação Tecnológica (CET) parecem ser uma sólida e instigante estrutura institucional para abrigar e desenvolver a educação tecnológica, apresentando-se com características bastante interessantes para o Ensino Superior Tecnológico (EST), especialmente para os cursos que conduzem o diploma de tecnólogo (BRASIL, 2001).

¹ Mestranda do Curso de Climatologia e Aplicação nos Países a CPLP e Africa da Universidade Estadual do Ceará, ajpoclone@gmail.com.

² Mestre em Políticas Públicas e Gestão da Educação Superior da Universidade Federal do Ceará- UFC, alonso_atila@hotmail.com;

³ Doutora em Educação pela Universidade Federal Ceará - UFC, sspaliti2@gmail.com;

⁴ Doutor em Filosofia e Ciências da Educação pela Universidad Complutense de Madrid, w_andriola@yahoo.com;

Ao mesmo tempo, essa formação deve manter competências em sintonia com o mundo do trabalho e ser desenvolvida de modo a ser especializada em segmentos (modalidades) de uma determinada área profissional, desenvolver de forma plena e inovadora suas atividades, difundindo novas tecnologias.

Com efeito, o perfil do tecnólogo em radiologia, estabelecido pelo decreto n. 92.790, de 17 de junho de 1986, aponta que o respectivo profissional deve ser capaz de atuar na área de radiologia por meio da realização de métodos do diagnóstico por imagem como a tomografia computadorizada (TC), mamografia, densitometria óssea, radiografias "[...] assim como nas áreas de terapêutica e radiologia intervencionista [...], além de competências para atuações na gestão de controle de qualidade e serviços de radioproteção" (BRASIL, 1986).

No contexto de sua atividade profissional, a anatomia humana é disciplina fundamental e competência indispensável para o desempenho das atividades do tecnólogo em radiologia, porém, muitas vezes de difícil entendimento decorrente da sua natureza e da complexidade.

Para Bertholdo, Valentini e Vedolin (2012), o reconhecimento dessas estruturas permite ao médico radiologista a descrição correta de uma lesão, facilita o diagnóstico precoce de doenças sendo fundamental para o entendimento dos métodos avançados de ressonância magnética e tomografia computadorizada.

Heptonstall, Ali e Mankad (2016), destacam que a importância do desenvolvimento dos alunos e suas habilidades em anatomia seccional é indispensável, sendo necessário uma análise crítica do emprego desses saberes.

Diante desse contexto, e levando-se em consideração as vivências de um dos autores deste artigo como docente do CST em radiologia, motivou o seguinte questionamento: qual a percepção dos egressos do CST em radiologia, sobre a abordagem do ensino da anatomia seccional, tendo em vista a aquisição de competências que implicam na empregabilidade dos futuros profissionais?

Para responder esse questionamento, esta pesquisa tem como objetivo analisar as percepções dos egressos do CST em radiologia, sobre a abordagem do ensino da anatomia seccional tendo em vista a aquisição de competências que implicam na empregabilidade, com a utilização da metodologia do discurso do sujeito coletivo (DSC) para identificar o relato do pensamento coletivo. Identificar a natureza dos saberes inclui um olhar especial sobre o papel do educador convidando-o a se aprofundar nos saberes curriculares, ou seja, propondo ao docente ir ao encontro dos saberes da ação pedagógica que complementam e formam os saberes necessários à prática docente (ALEXANDRE, 2015).

Tardif (2002), Gauthier (1998) procuram apresentar uma problemática e suas interferências na prática pedagógica, as caracterizando com diferentes tipos de saberes, a relação discente com os saberes e a valorização da experiência nos fundamentos da competência profissional.

Tardif (2002) aborda em sua obra que os saberes são plurais, formados pelos saberes da formação profissional, disciplinares, curriculares e experienciais. De uma forma mais específica para o nosso contexto, o autor classifica o saber que envolvem a formação profissional como:

O conjunto de saberes transmitidos pelas instituições de formação (...), não se limitam a produzir conhecimentos, mas procuram também incorporá-los à prática (...) esses conhecimentos se transformam em saberes destinados à formação científica (...), e, caso sejam incorporados à prática docente, esta pode transformar-se em prática científica, em tecnologia de aprendizagem. (...) A articulação entre essas ciências e a prática docente se estabelece concretamente através da formação inicial ou contínua (TARDIF, 2002, p. 36).

Gauthier (1998), em seu discurso, aprofunda os saberes da docência em saber experiencial e saber curricular, caracterizando-os da seguinte forma:

A experiência e o hábito estão relacionados, esta experiência torna-se a regra, a experiência é pessoal e privada, confinadas nos segredos da sala de aula. Elabora jurisprudência, truques e estratégias, seus julgamentos e as razões para tais nunca são testados publicamente (IBIDEM, 1998, p 33).

Saber curricular - a disciplina sofre transformações para se tornar programa, produzidos por outras pessoas. Ele deve conhecer o programa para planejar e avaliar (IBIDEM, 1998, p. 31).

Para o referido autor, o ensino é “a mobilização de vários saberes que formam uma espécie de reservatório no qual o professor se abastece para responder a exigências específicas de sua situação concreta de ensino” (GAUTHIER, 1998, p. 27).

Nessa perspectiva apresentada é necessário superar o paradigma tradicional de formação de professores e repensar as competências docentes para lidar com necessidades atuais de formação. De acordo com Alexandre (2015), as competências vão trabalhar as necessidades voltadas ao processo de ensino-aprendizagem utilizando ferramentas que contemplem a tecnologia e formando uma 'teia' de interatividade entre professor e alunos a fim de afinar a comunicação entre eles e promover a construção do conhecimento.

Neste contexto, surge a necessidade de direcionar o olhar para as alterações substantivas que são produzidas pelos professores, ao introduzirem novos elementos, alterarem objetivos, definirem formas de abordagem, procurando adequar as propostas apresentadas pelas instâncias prescritivas às situações vivenciadas em sala de aula, tendo em vista as necessidades de aprendizagem de seus alunos e a sua maneira própria de conduzir o trabalho pedagógico.

A anatomia humana (AH) é um ramo da biologia no qual se estuda as estruturas e a organização dos seres vivos, podendo ser analisada de várias formas e diferentes planos de delimitação. Dangelo e Fattini (2007), definem a anatomia como a ciência que estuda macroscopicamente a constituição dos seres vivos.

O estudo da AH nas ideias de Tavano e Almeida (2011), Costa e Lins (2012), Reis et al. (2013), é disciplina essencial para todos os estudantes da área da saúde, sendo fundamental na formação acadêmica, além disso, ela “tem trajetória de cumplicidade com a profissão da área da saúde, já que constitui um dos fundamentos da racionalidade profissional”.

É considerada uma disciplina do ciclo básico fornecendo diversos elementos que irão favorecer a correta realização e interpretação adequada dos exames de imagem, como radiografia, tomografia computadorizada e ressonância magnética, entre outros (DRAKE et al., 2014).

Diversas metodologias são utilizadas no aprendizado da AH, como aulas expositivas, práticas com uso de cadáveres humanos, sendo está uma das formas mais antigas utilizadas no ensino da disciplina (COSTA e LINS, 2012).

Porém, segundo Reis et al. (2013), os acadêmicos têm dificuldades em aprender por diversos problemas, entre esses, está a grande quantidade nomes (terminologia anatômica), o tamanho das estruturas (que podem ter tamanho muito reduzido e de difícil visualização), peças anatômicas inadequadas, escassez de cadáveres, além de problemas individuais, como falta de motivação e receio do manuseio de cadáveres humanos.

Com efeito, a aquisição de habilidades e saberes no ensino da anatomia seccional no CST em radiologia é um fator essencial para o bom desempenho do aluno nas disciplinas que dependem desse conhecimento. Além disso, trata-se de requisito básico para a inserção dos futuros profissionais no mercado de trabalho, interferindo assim, no processo de formação e consequentemente na empregabilidade. Dessa forma, tais habilidades e saberes se tornam desafios a serem enfrentados pelos docentes e IES nos cursos CST em radiologia.

METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa de natureza descritiva e exploratória, com abordagem qualitativa. Trata-se ainda de estudo de caso, fazendo uso de análise documental.

A abordagem teórico-metodológica que embasa o presente estudo é a dialética, buscando identificar as percepções dos sujeitos em seus discursos e articulando os mesmos

entre si. Dessa forma, o método concebe a realidade como o conjunto complexo de processos inter-relacionados e em constante movimento (MARCONI E LAKATOS, 2010).

Os sujeitos participantes da pesquisa foram os egressos do CST em radiologia de uma IES do estado do Ceará, constituído, assim, a amostra do tipo intencional, perfazendo um total de 54 alunos. A coleta de dados se deu através de questionário semiestruturado, adaptado de um instrumento já validado por Alexandre (2015), elaborado por meio da ferramenta Google Docs® e disponibilizado via internet, constituído de 23 questões distribuídas em quatro dimensões.

Na dimensão I, constam os indicadores do perfil dos participantes; II, questões relacionadas à "competências e habilidades dos alunos"; III, foi avaliado as percepções dos alunos sobre a abordagem do ensino da anatomia seccional. E por último a dimensão IV, que analisa as opiniões dos alunos sobre o desenvolvimento de uma programação curricular no processo de formação do tecnólogo em radiologia.

Com efeito, para a análise e interpretação dos dados qualitativos coletados na dimensão IV, utilizou-se o método do discurso do sujeito coletivo (DSC). O DSC é fundamentado nos pressupostos da Teoria das Representações Sociais e permite, através de procedimentos sistemáticos e padronizados, agregar depoimentos sem reduzi-los a quantidades com o objetivo de obter o pensamento coletivo (LEFREVE; LEFREVE, 2010).

Os depoimentos coletados foram metodologicamente tratados através do software DCSsoft (Versão 1.4.0.0.), extraíndo-se de cada um desses depoimentos as Ideias Centrais (IC) ou Ancoragens (AC) e as suas correspondentes Expressões Chave (ECH), compondo um ou vários discursos-síntese descritos como discursos do sujeito coletivo (DSC), ou seja, a reunião em um só discurso-síntese redigido na primeira pessoa do singular.

Quanto aos aspectos éticos, o estudo foi devidamente cadastrado na Plataforma Brasil e aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP), por meio do (CAAE) nº. 69157317.7.0000.5049, seguindo, as normas que regulamentam a pesquisa em seres humanos, do CNS/MS, por meio da Resolução 466/2012.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No que diz respeito à faixa etária, verificou-se que dos 54 participantes analisados, 48% possuem entre 19 e 24 anos; 22% possuem entre 25 e 30 anos; 13% de 31 e 36 anos e 17% possuem 37 anos ou mais. Percebe-se que 48% dos estudantes estão na faixa etária esperada, tendo em vista que já concluíram o 6º semestre do curso, tendo iniciado normalmente entre 17

e 22 anos. Quanto ao gênero, observou-se que 63% são do sexo feminino e 37% do sexo masculino, confirmando uma preferência feminina pelo curso.

Quando questionados sobre trabalho, 72% afirmaram que têm uma atividade ocupacional e 23% dedicam-se apenas aos estudos. O que nos leva a interpretar que a maioria dos egressos tem a preferência pelo curso no período noturno por terem uma atividade ocupacional no período matutino e/ou vespertino.

Quanto ao financiamento estudantil, 91% afirmam terem gozado de algum tipo de subsídio estudantil, onde; 41% relatam possuir bolsa do programa Educa mais Brasil; 20% PROUNI; 17% FIES; 13% tem bolsa integral ou parcial da própria instituição e 9% não possuem nenhum benefício, tendo que custear com financiamento próprio sua formação acadêmica.

A dimensão II, avaliou a categoria competências e habilidades dos alunos, onde foi questionada a abordagem do ensino da anatomia seccional no primeiro trimestre do curso, além da classificação do ensino por parte do professor.

Dos 54 egressos, 15 (28%) afirmam que sim, foi abordado o ensino da anatomia seccional e classificam a abordagem do docente como boa; 10 (18%) confirmam a abordagem do conteúdo e classificam como excelente, 13 (24%) afirmam que sim, foi abordado, porém, classificam a abordagem como regular. Entretanto, 15 (28%) afirmam que não, o conteúdo não foi abordado por parte do docente. Apenas 1 (2%) classifica como ruim a abordagem por parte do docente.

Ainda neste contexto sobre os docentes, Jardimino, Amaral e Lima (2010), deixam claro a relação professor-aluno, considerada longa e complexo, os sujeitos se influenciam reciprocamente, e os resultados do ensino e da aprendizagem dependerão das muitas possibilidades de diretrizes desse relacionamento.

Quanto ao gênero dos participantes, o masculino corresponde apenas a 22%, enquanto o feminino 78%. No GC, o maior percentual de participação é do gênero feminino, com 69,6% (16) e para o gênero masculino é de 30,4% (7). No GE, o gênero feminino corresponde a 87% (20) e 13% (3) são do gênero masculino.

Em reflexão sobre a importância do docente, destacando o pensamento de Salbego et al. (2015), relatam que estabelecer a relação professor-aluno se faz necessário ter a clareza de que esses indivíduos precisam ser vistos como seres humanos que se inter-relacionam num mesmo tempo e espaço na sala de aula.

Perguntados sobre o grau de importância e aplicabilidade do ensino da anatomia seccional no CST em radiologia, 72% afirmam que a anatomia seccional é indispensável para a formação

do tecnólogo em radiologia; 24% acredita ser muito importante para a formação e 4% acreditam ser importante na formação do tecnólogo em radiologia.

Sobre quais fatores os alunos atribuem para um bom desempenho na aprendizagem da anatomia seccional, 83% concordam que a aplicação de métodos como TC e RM como apoio no ensino da anatomia humana, desta forma, contribuem para um bom desempenho dos alunos; 72% destacaram a importância da inclusão de uma disciplina para o ensino da anatomia seccional, já 65% relatam a necessidade de uma carga horária maior; 34% apontaram que professores com conhecimento de anatomia seccional contribuem para um bom desempenho na aprendizagem. Observa-se nesta variável, que os alunos poderiam selecionar mais de uma opção nas suas respostas, portanto os resultados somam mais de 100%.

Os resultados apresentados, demonstram que os alunos acreditam ser importante a aplicação do ensino da anatomia humana associado com métodos de imagem, corroborando com os resultados obtidos por Murphy et al. (2014), o qual concluiu que as imagens radiológicas podem ser utilizadas e facilmente acessíveis pelos alunos, onde novas metodologias de ensino-aprendizagem podem ser incorporadas no currículo com integração tecnológica nos processos educacionais além da grande aceitação por parte dos estudantes, apresentando benefícios, obviamente tanto para os docentes como para os discentes.

Para contrapor o questionamento anterior, os alunos foram questionados, “caso você considere que tenha um baixo desempenho na aprendizagem da anatomia seccional, a que você atribui esta situação?”. Os alunos poderiam selecionar mais de um fator, portanto os resultados somam mais de 100%, onde 52% consideram que a não existência de uma disciplina que aborde este tema contribui para o baixo desempenho na aprendizagem; 31%, destacam a falta de interesse por parte dos próprios alunos sobre o tema; 23% relatam uma abordagem inadequada da disciplina de anatomia humana; 21% acreditam que o baixo desempenho na aprendizagem é devido a não abordagem do assunto por parte dos professores e por último, 11% não consideram ter um baixo desempenho em anatomia seccional.

Corroborando estes resultados, podemos citar a pesquisa realizado por Salbego et al. (2015), realizada com acadêmicas de medicina sobre o ensino e a aprendizagem em anatomia humana, os participantes apontando o número infindável de estruturas com nomes incomuns e de intricada compreensão, e nomenclaturas semelhantes que dificultam a aprendizagem.

Pode-se considerar que a inclusão do ensino da anatomia seccional por parte dos alunos como disciplina é citada com forte tendência em ambas às questões, além da falta de interesse dos alunos sobre o tema, o que pode ser entendido como uma abordagem inadequada na

metodologia de ensino-aprendizagem sobre o tema, já que 72,22% dos alunos afirmam que a anatomia seccional é indispensável para a formação do tecnólogo em radiologia.

De acordo com Aikawa, Zornoff e Matsubara (2004), é necessário aumentar a oferta de recursos didáticos para estudantes da área da saúde quanto aos recursos metodológicos que contribuam com o ensino.

Foram solicitados aos egressos que atribuísse conceitos de 1 a 5 quanto ao seu conhecimento sobre a anatomia seccional, sendo 5 o nível mais elevado de aproveitamento, 44% atribuíram o índice 3; 30% ao índice 4; 17% ao índice 2; 5% e 4% para os índices 5 e 1 respectivamente, com uma média (μ) aritmética de 3.2 com desvio padrão (σ) de 0.86, apresentando media dispersão e coeficiente de variação (CV) de 27%. Observa-se uma média tímida neste conceito, em virtude que os alunos já estão habilitados para o mercado de trabalho.

A dimensão III, identifica a integralização curricular no saber da anatomia seccional. Quando questionados sobre a quantidade de disciplinas que abordaram o tema sobre anatomia seccional por parte dos professores, 41% dos alunos afirmaram que ao menos em uma disciplina abordou o tema de anatomia seccional, 24% afirmam que duas disciplinas; 17% afirmam que três disciplinas e 18% afirmam que nenhuma disciplina abordou o conhecimento de anatomia seccional.

Podemos afirmar, com base na estrutura curricular do CST em radiologia em estudo, que pelo menos uma disciplina aborda este conteúdo. Trata-se da disciplina de anatomia radiológica que é ministrada no 3º semestre, porém é uma disciplina genérica, seu objetivo é a abordagem de todos os métodos de imagem como TC, RM, radiologia convencional, densitometria, mamografia entre outros métodos de imagem, o que pode ser insuficiente devido à grande necessidade de uma disciplina de anatomia seccional por parte dos alunos.

Ainda com relação à integralização curricular do CST em radiologia, entre os 54 entrevistados, 54% avaliam a integralização curricular como importante, mas precisa de melhorias; 41% avaliam como importante para o exercício profissional e 5% acreditam ser desarticulada da realidade profissional.

Ainda na dimensão III, foram solicitados aos egressos que atribuíssem conceitos de 1 a 5 para cada item discriminado sendo 5 o nível mais elevado de aproveitamento. Os respondentes foram questionados sobre o nível de aprendizagem nas disciplinas sem e com o uso da anatomia seccional, onde foi avaliada a média (μ) e desvio padrão (σ) (ver tabela 1).

Tabela 1- Nível de aprendizagem nas disciplinas sem e com o uso da anatomia seccional

Categorias	Sem anatomia seccional		Com anatomia seccional	
	μ	σ	μ	σ
Egressos do CST em radiologia	2,83	1,04	4,28	0,81

Fonte: Pesquisa direta (2018).

Podemos observar que na percepção dos egressos quanto ao nível de aprendizado nas disciplinas com e sem o uso da anatomia seccional, demonstra que a traz uma contribuição significativa quando comparada ao não uso deste conhecimento na aplicação deste conteúdo, apresentando elevada dispersão e CV de 37%, sem o emprego da anatomia seccional.

Com efeito, a média de aprendizagem com o uso da anatomia seccional se apresenta elevada, em torno de 4,28, apresentando média dispersão com CV de 18%. Fato que sinaliza que a aplicabilidade do conteúdo da anatomia seccional na opinião dos egressos, traz um alto nível de aprendizado para os alunos.

Quando questionados sobre a importância da introdução do ensino da anatomia seccional para a atividade profissional do tecnólogo em radiologia, os dados são ainda mais robustos, com uma média de 4,81 e desvio padrão de 0,48 demonstrando uma baixa dispersão dos dados com CV de 10%, confirmando a existência de uniformidade das opiniões dos entrevistados (ver tabela 2).

Tabela 2-Nível de importância da inserção do ensino da anatomia seccional para a atividade profissional do tecnólogo em radiologia

Categorias	Importância da anatomia seccional	
	μ	σ
Egressos do CST em radiologia	4,81	0,48

Fonte: Pesquisa direta (2018).

Para enfatizar a importância destacada pelos egressos do CST em radiologia a respeito da inserção do ensino da anatomia seccional para a atividade profissional do tecnólogo em radiologia, salientamos que Vavruk (2012), constatou em pesquisa feita com 1.006 alunos dos cursos da área de saúde da Universidade da região de Joinville/SC que 996 alunos (99%) declararam ser de fundamental importância o estudo da anatomia.

Na percepção dos egressos, quando questionados sobre o nível de contribuição do ensino da anatomia seccional para a melhoria da aprendizagem dos discentes, percebe-se uma nova afluência nas respostas, onde observa-se média de 4,57 e um desvio padrão de 0,60, com baixa dispersão dos dados e CV de 10%. (ver tabela 3).

Tabela 3- Nível de contribuição do ensino da anatomia seccional para a melhoria da aprendizagem

Categorias	Sem anatomia seccional	
	μ	σ
Egressos do CST em radiologia	4,57	0,60

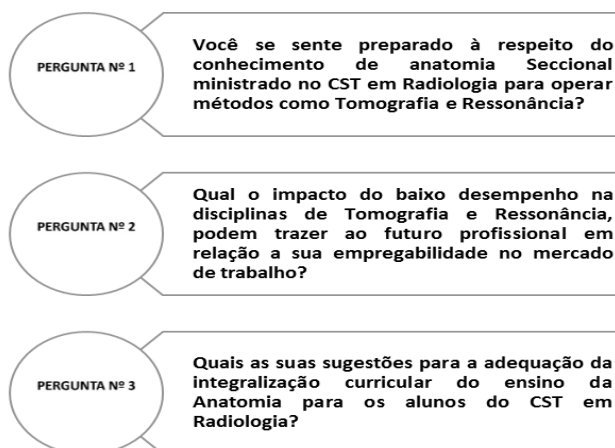
Fonte: Pesquisa direta (2018).

Na dimensão IV, buscou-se através das percepções dos egressos, colher informações que pudessem vir a contribuir com um melhor aproveitamento na formação, garantindo uma maior qualidade no ensino dos futuros profissionais.

Para a interpretação dos relatos, utilizou-se a metodologia do Discurso do Sujeito Coletivo – DSC (LEFÉVRE e LEFÉVRE, 2010), que é um procedimento metodológico de natureza qualitativa. O DSC consiste em analisar falas, depoimentos e demais materiais verbais que constituem as respostas individuais, extraindo-se de cada um deles as ideias centrais ou ancoragens, a partir de expressões-chave, compondo um ou vários discursos-síntese (GONDIM e FISCHER, 2009, p. 15).

Com efeito, o objetivo de obter o pensamento coletivo é traduzir as falas dos egressos do CST em radiologia. Através da opinião da coletividade das respostas a cada pergunta feita aos egressos (Fig.1).

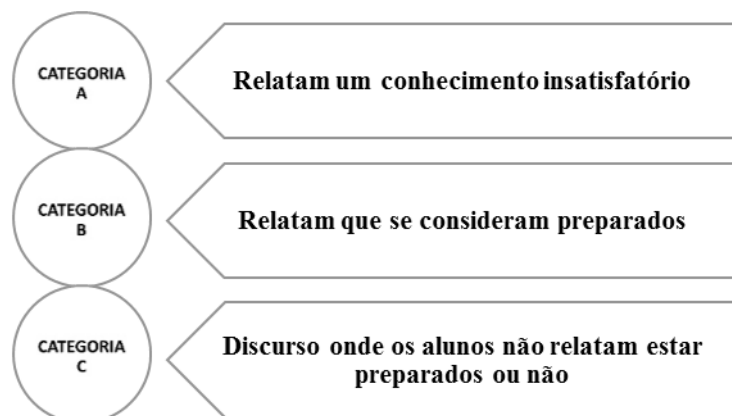
Figura 1 – Perguntas feitas aos egressos



Fonte: Pesquisa direta (2018).

Através da análise a partir das transcrições literais dos depoimentos dos egressos dando origem às ideias centrais (IC), representando o conjunto nuclear dos DSC e suas respectivas categorias de respostas na questão nº1, foram registradas 48 expressões-chaves. Para garantir o anonimato dos sujeitos, suas falas foram codificadas conforme a ordem do discurso dos sujeitos, categoria dos respondentes e número (N) da amostra, os quais resultaram em três ideias centrais (IC) categorizadas em A, B e C (Fig.1).

Figura 2 – Categorias identificadas na pergunta de N° 1 aos egressos



Fonte: Pesquisa direta (2018).

Quanto a ideia central "relatam um conhecimento insatisfatório quanto ao preparo", categoria A, apresentou 54% (26) das expressões chaves, sendo a categoria mais identificada nas IC. Já a categoria B "relatam um conhecimento satisfatório" apresentou 33% (16) das expressões chaves, sendo a segunda maior identificada nas IC. Já para a categoria C, 13% (6) das IC foram identificadas nos fragmentos das ECH dos egressos.

Os respectivos DSC sobre o conhecimento da anatomia seccional ministrado no curso para operar métodos como TC e RM estão apresentados no Quadro 1.

Quadro 1 - DSC dos Egressos em resposta à pergunta nº 1, " Você se sente preparado a respeito do conhecimento de anatomia seccional ministrado no CST em radiologia para operar métodos como tomografia e ressonância?"

IC -Relatam um conhecimento insatisfatório quanto ao preparo
DSC da categoria A: “Não me sinto preparado por não haver um estudo aprofundado da disciplina de anatomia geral, a integração da anatomia seccional dentro da disciplina de anatomia geral seria ótima. Falta uma disciplina na grade curricular que aborde o assunto. Considero necessária uma carga horária maior, pois ainda tenho dificuldades. O assunto é complexo e apenas as aulas de anatomia não foram suficientes para um bom aprendizado. A faculdade deveria fixar mais estas disciplinas. Quando cursei a disciplina de tomografia, não estava preparado para a cadeira. O curso não prepara o aluno para a anatomia seccional, além da faculdade não ter oferecido uma cadeira específica para disciplina”. (N03; N05; N18; N24; N28; N29; N30; N31; N48; N01; N15; N16; N17; N20; N22; N38; N42; N02; N11; N08; N14; N34; N35; N37; N39; N40).
IC- Relatam um conhecimento satisfatório quanto ao preparo
DSC da categoria B: “Sim, me sinto preparado, tive professores incentivadores e a instituição tem uma boa biblioteca para consulta. Apesar de não estar no nível mais alto de conhecimento sobre a anatomia seccional, me sinto preparada para lidar com essas disciplinas. Só falta melhor a estrutura do laboratório de radiologia. Tanto em anatomia radiológica quanto em tomografia e exames contrastados, tive professores de alto conhecimento no assunto, mais é sempre bom ter mais conhecimento. As imagens desses exames necessitam de um conhecimento abrangente para serem

interpretadas, pois a anatomia seccional é inteiramente ligada a TC e RM”. (N09; N10; N13; N07; N06; N04; N19; N21; N23; N26; N41; N44; N45; N46; N47).

IC- Os alunos que não relatam estar preparados ou não

DSC da categoria C: “Sem uma cadeira como essa é necessário buscar muita informação fora do curso, já cursei tais disciplinas e confesso que tive dificuldades, pois além de aprender os processos técnicos, o professor tinha que ensinar a anatomia, o que poderia ter sido mais proveitoso se antes tivesse visto uma disciplina específica de anatomia seccional. Tenho dificuldade de visualizar imagens de TC e RM, fico sem saber que estrutura estou analisando. É importante a melhora dos meus conhecimentos sobre o assunto, leio bastante, porém, o auxílio de um professor sempre muito importante, pois o conhecimento anatômico é essencial e um diferencial profissional”. (N32; N12; N33; N36; N43; N25).

Fonte: Pesquisa direta (2018).

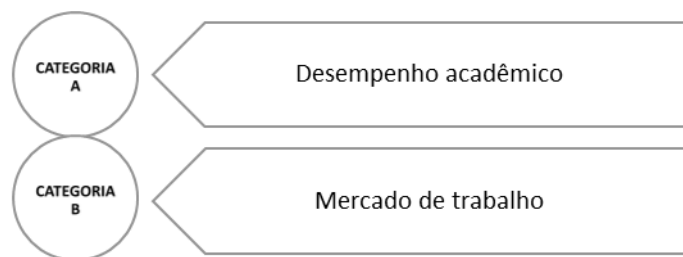
Percebe-se que apesar de não existir um consenso em relação ao preparo e conhecimento adquirido sobre a anatomia seccional para cursar as disciplinas específicas como TC e RM por parte dos egressos, no DCS categorizado como A (insatisfatório), 54% dos egressos relatam dificuldades com anatomia seccional.

Uma outra observação, é sobre a categoria C (discurso onde os alunos não relatam estar preparados ou não), onde identifica-se falas que destacam um desempenho insatisfatório ou despreparo dos egressos, além de citar que o ensino de anatomia seccional pode agregar ao desempenho do estudante, o que neste sentido para a criação desta categoria como critério de análise, pode subestimar os resultados dos alunos que relatam um conhecimento insatisfatório quanto ao preparo.

Com efeito, todas as categorias destacam deficiências em aulas nos laboratórios para a aquisição destas competências como também a importância do ensino da anatomia seccional como disciplina.

A questão nº 2 registrou 49 expressões-chaves, que resultaram em duas ideias centrais (IC), categorizadas como A e B apresentadas na Fig. 3.

Figura 3 – Categorias identificadas na pergunta de Nº 2 aos egressos



Fonte: Pesquisa direta (2018).

A ideia central categorizada como A, apresentou uma frequência de 57% (28), enquanto a ideia central B apresentou 43% (21) das expressões chaves. Os respectivos DSC sobre a pergunta nº 2, estão apresentados no Quadro 2.

Quadro 2 - DSC dos egressos em resposta à pergunta nº 2, "Qual o impacto do baixo desempenho nas disciplinas de tomografia e ressonância, podem trazer ao futuro profissional em relação a sua empregabilidade no mercado de trabalho?"

IC- Quanto ao desempenho acadêmico
<p>DSC da categoria A: “Sem a anatomia seccional não terei um senso crítico para discutir um exame, embora não dando o diagnóstico, posso auxiliar o médico em observações. Podendo ainda acarretar erros irreparáveis aos pacientes, um aluno desinteressado será um profissional relapso. Este assunto infelizmente é pouco abordado no curso, o que contribui para o baixo desempenho nessas disciplinas, fazendo com que o futuro profissional não desempenhe um bom papel, sendo isso muito ruim, já que a disciplina de anatomia seccionada não é abordada”. (N32; N12; N33; N36; N43; N25; N09; N10; N13; N07; N06; N04; N19; N21; N02; N11; N08; N14; N34; N35; N37; N39; N40; N44; N45; N46; N47; N48;).</p>
IC- Quanto ao Mercado de trabalho
<p>DSC da categoria B: “Posso perder meu espaço para outro profissional. Com o saber da anatomia seccional, devo me destacar em seleções de trabalho para atuar em TC ou RM, mas a falta de conhecimento interfere demais nas condições de empregabilidade, pois o mercado está cada vez mais competitivo e exigente, buscando os melhores. Sem qualifica o profissional vai ficar para trás e dificilmente conseguirá um bom emprego. As clínicas não querem apenas um tecnólogo na área, e sim um profissional que ajude a somar. Sem esse conhecimento os profissionais não vão querer trabalhar nessa área, por não ter segurança, tendo dificuldade de inserção no mercado”.</p> <p>(N01;N15;N16;N17;N20;N22;N23;N25;N26;N27;N31;N41;N38;N42;N03;N05;N18;N24;N28;N29 ;N30).</p>

Fonte: Pesquisa direta (2018).

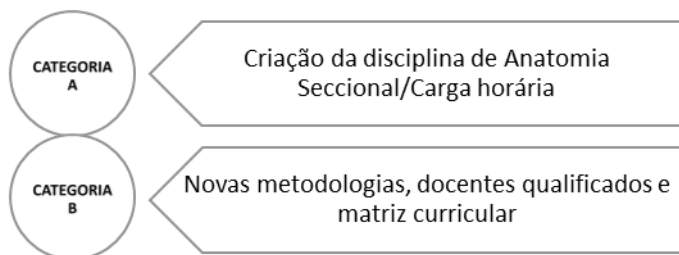
Percebe-se neste DSC dos egressos em radiologia, a preocupação em relação ao conhecimento da anatomia seccional com a execução da atividade profissional, sobretudo em métodos específicos como TC e RM além da possibilidade desta deficiência, trazer certa insegurança na realização dos exames, acarretando possíveis acidentes como repetições de exames por protocolos inadequados, doses inadequadas de radiação aos pacientes por conta destas repetições, causando uma reconvocação do paciente para correção do exame solicitado.

Com efeito, as reconvocações de exames comprometem não só a segurança do paciente, como também os prazos para a entrega dos resultados dos mesmos, além de retardar o tratamento de pacientes que necessitam do diagnóstico rápido e preciso para o início do tratamento de suas enfermidades.

O discurso do sujeito coletivo (DSC) apontou como a principal dificuldade quanto ao desempenho acadêmico e mercado de trabalho, a inexistência de um ensino formal do conteúdo da anatomia seccional, o que impacta significativamente nas atividades profissionais e no nível de empregabilidade destes alunos como futuros profissionais.

Na questão nº 3ª foram registradas 47 expressões-chaves que resultaram em duas ideias centrais, categorizadas como A e B exposta na Fig. 4.

Figura 4 – Categorias identificadas na pergunta de Nº 3 aos egressos



Fonte: Pesquisa direta (2018).

Quanto a ideia central A, apresentou 75% (35), das expressões chaves identificadas nos discursos dos egressos, enquanto a ideia central B, apresentou 25% (12) das expressões chaves. Os DSC sobre “quais sugestões dariam para a adequação da integralização curricular aos saberes e habilidades do ensino da anatomia seccional dos alunos estão apresentados no Quadro 3.

Quadro 3 - DSC dos egressos em resposta à pergunta nº 3" Quais as suas sugestões para a adequação da integralização curricular do ensino da anatomia para os alunos do CST em radiologia?"

IC- Criação da disciplina de Anatomia Seccional/Carga horária
<p>DSC da categoria A: É necessário a criação de uma disciplina específica com uma abordagem de anatomia seccional, carga horária diferenciada e laboratórios com simulações de exames. Assim como aulas mais cativantes, diversificadas que atraiam os alunos. Saliento que acho muito errado o curso proporcionar apenas uma disciplina de anatomia durante toda a formação do CTS em radiologia, já que esse conhecimento é indispensável para a profissão. (N01; N02; N03; N04; N05; N06; N08; N10; N11; N13; N14; N15; N18; N19; N20; N22; N23; N25; N26; N28; N30; N31; N33; N34; N35; N36; N42; N43; N45; N46; N47; N54).</p>

IC- Novas metodologias, docentes qualificados e matriz curricular

DSC da categoria B: “Acredito que além da anatomia básica deveríamos ter algo mais aprofundado, o que já existe nas grades de outras IES, isso nos traz autoconfiança, exatamente o que falta em um bom percentual de alunos. Adicionar essa matéria na matriz curricular e se possível em um semestre simultaneamente com as cadeiras de TC e RM. Faz necessário integrar a grade curricular com a vivência no setor de trabalho, interessante que fosse ministrada aulas de TC e RM junto com anatomia secciona. Assim os alunos ficariam mais capacitados para área da radiologia”.(N07; N12;N16;.N17;.N24;.N27;.N29; N32; N37; N39;.N41;.N51).

Fonte: Pesquisa direta (2018).

O DSC apontou como a principal sugestão, a necessidade de uma disciplina específica além de uma carga horária mais abrangente, destacando que uma mudança na estrutura curricular do CST em radiologia se faz necessária para um maior aproveitamento das disciplinas, além de influenciar diretamente nas condições de trabalho dos profissionais.

Foi possível identificar a necessidade apontada por parte dos egressos quanto a mudança na estrutura curricular, assim como uma mudança na metodologia de ensino, no sentido de que seja viabilizada a utilização de recursos que possam trazer para a sala de aula uma vicinalidade com o mercado de trabalho.

Essas sugestões estão em consonância com a resolução (CNE/CP nº 3), a qual descreve que a educação profissional de nível tecnológico, integrada às diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia, objetivando garantir aos cidadãos o direito à aquisição de competências profissionais que os tornem aptos para a inserção em setores profissionais nos quais haja utilização de tecnologias (BRASIL, 2002).

Em seu Art. 2º destaca que os cursos de educação profissional de nível tecnológico serão designados como cursos superiores de tecnologia e é relevante citar que deverão:

- a) Incentivar a produção e a inovação científico-tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;
- b) Desenvolver competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas, para a gestão de processos e a produção de bens e serviços;
- c) Promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho, bem como propiciar o prosseguimento de estudos em cursos de pós-graduação;
- d) Adotar a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a atualização permanente dos cursos e seus currículos;
- e) Garantir a identidade do perfil profissional de conclusão de curso e da respectiva organização curricular. (BRASIL, 2002, p. 31).

Muitos estudos corroboram com tais colocações. Heptonstall, Ali e Mankad (2016), em uma pesquisa realizada no Reino Unido, concluíram que apenas 5% do tempo total do ensino em educação médica são dedicados à radiologia, acrescenta que o ensino da radiologia não

satisfaz a necessidade de aprendizagem e, potencialmente, deixa os alunos despreparados para a prática profissional.

Em outro estudo realizado por Schober et al. (2013), durante 10 anos utilizando a radiologia como parte do ensino da anatomia, foi utilizada um sistema baseado em abordagem para derivar o conteúdo fornecendo aos alunos uma oportunidade para rever a anatomia em diferentes modalidades de imagem. Quase todas as 618 respostas relativas à radiologia, 95% dos estudantes sentiram que a inclusão de imagens radiológicas ajudou no desenvolvimento na formação profissional.

Apesar dos estudos apontados se tratarem de pesquisas com objetivos distintos, em todas elas os autores destacam a importância do ensino da anatomia e a interação da mesma com a radiologia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados encontrados no presente estudo emergiram dos discursos dos sujeitos investigados, o entendimento de que o ensino da anatomia seccional é de extrema necessidade, tanto na formação como na execução desta profissão na área médica, neste discurso percebe-se a necessidade da implantação de um programa de educação continuada. Podendo, contudo, sua negligência interferir na empregabilidade do futuro profissional no mercado de trabalho e desta forma observa-se a necessidade de uma maior divulgação desse tema.

Emergiu ainda a ideia central de que as IES devem sempre que possível atualizar suas estruturas curriculares de modo a se adaptarem às constantes mudanças na área de tecnologia em radiologia, que por sua vez, é uma área muito complexa que se aplica o conhecimento da anatomias seccional no cotidiano e na execução dos exames de imagens, estas competências são de suma importância na medicina, que possui uma constante evolução tecnológica.

Com efeito, recomenda-se uma maior atenção na aplicabilidade do ensino da anatomia seccional, tornam-se fundamentais ferramentas no intuito de agregar ao aprendizado dos estudantes. Reitera-se a necessidade de fortalecer a capacidade dos docentes para com este tema como atores principais no estímulo e motivação dos estudantes, com métodos e metodologias de ensino inovadoras.

Tais premissas pressupõem o compromisso de uma transformação social e educacional que possa ser capaz de uma mudança socioeconômica, com fortalecimento da empregabilidade através do investimento da educação de qualidade, que possa se mostrar eficiente na introdução dos envolvidos ao mercado de trabalho.

REFERÊNCIAS

AIKAWA, Luciana; ZORNOFF, Denise Cássia Moreira; MATSUBARA, Beatriz Bojikian. Guia de endereços eletrônicos para o estudo de cardiologia. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, [s.l.], v. 83, n. 5, p.396-399, nov. 2004. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0066-782x2004001700006>.

ALEXANDRE, Ticianna Cardoso Marques. Integralização curricular e a formação dos saberes tecnológicos dos professores do curso de pedagogia da universidade federal do ceará. 2015. 118 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Políticas Públicas e Gestão da Educação Superior, Poeduc, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2015. Disponível em: <http://www.tede.ufc.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=14259>. Acesso em: 19 maio 2107.

BRASIL. **Resolução nº 3 CNE/CP 29/2002, de 18 de dezembro de 2002**. Resolução Cne/cp nº 3, de 18 de Dezembro de 2002: Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia. 3. ed. Brasília, DF, Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP032002.pdf>>. Acesso em: 1 maio 2017.

_____. **Parecer CNE/CES 436/2001** processo(s) n.º(s): 23001.000106/2001-98, de 02 de abril de 2001. Cursos Superiores de Tecnologia – Formação de Tecnólogos: Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior. 1. ed. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES0436.pdf>>. Acesso em: 30 abr. 2017.

_____. **Decreto n. 92.790, de 17 de jun.** de 1986. Regulamenta a Lei nº 7.394, de 29 de outubro de 1985, que regula o exercício da profissão de Técnico em Radiologia e dá outras providências. Lex. Brasília, v. 48, p. 1-1, jun. 1986. Legislação Federal e marginalia.

BERTHOLDO, Débora; VALENTINI, Bruna Bressan; VEDOLIN, Leonardo. Neuroanatomia dos Sulcos de Substância Branca do Encéfalo. In: ROCHA, Antônio Jose da; VEDOLIN, Leonardo; MENDONÇA, Renato Adam. **Encéfalo**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. Cap. 1, p. 1.

COSTA, Gilliene Batista Ferreira da; COSTA, Gilliane Batista Ferreira da; LINS, Carla Cabral dos Santos Accioly. O cadáver no ensino da anatomia humana: uma visão metodológica e bioética. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s.l.], v. 36, n. 3, p.369-373, set. 2012. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0100-55022012000500011>. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbem/v36n3/11.pdf>>. Acesso em: 27 maio 2018.

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

DRAKE, Richard L.. A retrospective and prospective look at medical education in the United States: trends shaping anatomical sciences education. **Journal Of Anatomy**, [s.l.], v. 224, n. 3, p.256-260, 19 abr.

2013. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/joa.12054>. Disponível em:
<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23600681>>. Acesso em: 27 maio 2018.

GAUTHIER, Clermont (*et. al*), Tradução Francisco Pereira. **Por uma teoria da pedagogia**: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente - Coleção Fronteiras da Educação. Ijuí: Ed. UNIJUÍ, 1998. Revista Eletrônica “Fórum Paulo Freire” Ano 1 – Nº 1 – Julho 2005.

GONDIM, S.; FISCHER, T. O discurso, a análise do discurso e a metodologia do discurso do sujeito coletivo na gestão intercultural, *Cadernos Gestão Social*, v. 2, n.1, 2009, p. 9-26.

JARDILINO, José Rubens Lima; AMARAL, Derly Jardim do; LIMA, Delmário Ferreira. **A INTERAÇÃO PROFESSOR-ALUNO EM SALA DE AULA NO ENSINO SUPERIOR**: o curso de administração de empresas. *Rev. Diálogo Educ*, Curitiba, v. 10, n. 29, p.101-119, Não é um mês valido! 2010. Disponível em: <<https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/3064/2992>>. Acesso em: 08 out. 2017.

LEFEVRE, F.; LEFEVRE, A.M.C. **Pesquisa de Representação Social**. Brasília: Libe livro, 2010.

HEPTONSTALL, N.b.; ALI, T.; MANKAD, K.. Integrating Radiology and Anatomy Teaching in Medical Education in the UK—The Evidence, Current Trends, and Future Scope. **Academic Radiology**, [s.l.], v. 23, n. 4, p.521-526, abr. 2016. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.acra.2015.12.010>. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26970390>>. Acesso em: 27 abr. 2018.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 7. ed. – São Paulo: Atlas, 2010.

MURPHY, Kevin P. et al. Medical student perceptions of radiology use in anatomy teaching. **Anatomical Sciences Education**, [s.l.], v. 8, n. 6, p.510-517, 16 dez. 2014. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/ase.1502>. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25516061>>. Acesso em: 27 abr. 2018.

REIS, Claudiojanes et al. Avaliação da percepção de discentes do curso médico acerca do estudo anatômico. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s.l.], v. 37, n. 3, p.350-358, set. 2013. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0100-55022013000300007>. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbem/v37n3/07.pdf>>. Acesso em: 27 abr. 2018

SALBEGO, Cléton et al. Percepções Acadêmicas sobre o Ensino e a Aprendizagem em Anatomia Humana. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s.l.], v. 39, n. 1, p.23-31, mar. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1981-52712015v39n1e00732014>. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbem/v39n1/1981-5271-rbem-39-1-0023.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2018.

SCHOBER, A. et al. “Anatomy and Imaging”: 10 Years of Experience with an Interdisciplinary Teaching Project in Preclinical Medical Education – From an Elective to a Curricular Course. **Röfo - Fortschritte Auf Dem Gebiet Der Röntgenstrahlen Und Der Bildgebenden Verfahren**, [s.l.], v. 186, n. 05, p.458-

(83) 3322.3222

contato@conedu.com.br

www.conedu.com.br

465, 14 out. 2013. Georg Thieme Verlag KG. <http://dx.doi.org/10.1055/s-0033-1355567>. Disponível em: <<https://www.thieme-connect.de/products/ejournals/pdf/10.1055/s-0033-1355567.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2018.

TARDIF, M. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. 2a ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

TAVANO, Patricia Teixeira; ALMEIDA, Maria Isabel de. A reconfiguração do ensino anatômico: tensões que incidem na disciplina básica. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s.l.], v. 35, n. 3, p.421-428, set. 2011. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0100-55022011000300017>. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbem/v35n3/a17v35n3.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2018.

VAVRUK, José William. IMPORTÂNCIA DO ESTUDO DA ANATOMIA HUMANA PARA O ESTUDANTE DA ÁREA DE SAÚDE. **O Anatomista**, Maringa, v. 2, n. 3, p.4-35, 2012. Disponível em: <https://issuu.com/drhc/docs/o_anatomista_volume2-2012?backgroundColor=%23222222>. Acesso em: 08 out. 2017.