

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ
ESCOLA POLITÉCNICA DE SAÚDE JOAQUIM VENÂNCIO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL EM SAÚDE

José Luis Ferreira Filho

FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL DE RADIOLOGIA EM NÍVEL TÉCNICO NA
REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO:
um estudo exploratório.

Rio de Janeiro

2010

José Luis Ferreira Filho

FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL DE RADIOLOGIA EM NÍVEL TÉCNICO NA
REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO:
um estudo exploratório.

Dissertação apresentada à Escola Politécnica
de Saúde Joaquim Venâncio como requisito
parcial para obtenção do título de mestre em
Educação Profissional em Saúde.

Orientadora: Ana Margarida de Mello Barreto
Campello

Rio de Janeiro

2010

F383f

Ferreira Filho, José Luis

Formação do profissional de radiologia em nível técnico na região metropolitana do Rio de Janeiro: um estudo exploratório. / José Luis Ferreira Filho. - 2010.

100 f. : il. ; tab.

Orientador: Ana Margarida de Mello Barreto Campello

Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Profissional em Saúde) - Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio - Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2010.

1. Educação Profissional. 2. Formação Profissional. 3. Formação de Técnicos. 4. Técnicos de Nível Médio. 5. Radiologia I. Campello, Ana Margarida de Mello Barreto. II. Título

CDD 370.113

José Luis Ferreira Filho

FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL DE RADIOLOGIA EM NÍVEL TÉCNICO NA
REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO:
um estudo exploratório.

Dissertação apresentada à Escola Politécnica
de Saúde Joaquim Venâncio como requisito
parcial para obtenção do título de mestre em
Educação Profissional em Saúde.

Aprovado em 05 / 08 / 2010

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Ana Margarida de Mello Barreto Campello – EPSJV/FIOCRUZ

Profa. Dra. Isabel Brasil Pereira - EPSJV/FIOCRUZ

Prof. Dr. Alair Augusto Sarmet Moreira Damas dos Santos - HUAP/UFF

*Dedico este trabalho aos meus pais que
sempre acompanharam meus passos.*

(in memoriam)

AGRADECIMENTOS

Pela assistência de Deus em todos os momentos da minha vida, iluminando minhas ações e decisões.

A minha esposa Sueli e meus filhos Elisa e Luis Felipe pelo apoio.

A meus pais José Luiz e Maria Eliza, pelos exemplos que se perpetuaram na construção da minha personalidade e por estarem presentes ao meu lado em todos os momentos.

A minha colega de turma Nélia Beatriz que com imensa paciência acompanhou e auxiliou em minha luta na superação das limitações acadêmicas, interferindo toda vez que por mim solicitada com a leitura dos textos que ia produzindo, além de estender a mão nas horas certas, contribuindo sobremaneira para manutenção do equilíbrio necessário a condução e conclusão deste trabalho.

Aos não menos estimados colegas de mestrado, Alexandre, Irene, Luiz e Leandro pelos esclarecimentos oportunos nas formatações sempre complicadas.

À Millena Guerra pela sua importantíssima contribuição no processo de revisão.

A minha orientadora Ana Margarida pela contribuição na construção deste trabalho.

Ao Sérgio Ricardo, que sempre se dispôs a opinar, auxiliando-me no desenvolvimento deste trabalho.

“Embora ninguém possa voltar atrás e fazer um novo começo, qualquer um pode começar agora e fazer um novo fim”.

(Francisco Cândido Xavier)

RESUMO

O objetivo central desta dissertação consiste em investigar, por meio de estudo exploratório, a formação do Técnico em Radiologia na Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Para este fim foram selecionadas quatro instituições em quatro diferentes municípios dessa região. Neste sentido, discute-se o processo educativo, investigando a forma de condução das instituições de ensino no processo formador, o papel da escola na formação humana e suas repercussões na educação profissional no campo da radiologia e diagnóstico por imagem na esfera técnica. Foram desenvolvidos nessa dissertação três capítulos com os seguintes temas: “Educação profissional em saúde: conceitos básicos”, “Formação profissional do Técnico em Radiologia” e finalizando, o “Panorama da formação profissional do Técnico em Radiologia na Região Metropolitana do Rio de Janeiro”. Foram utilizadas como técnicas de pesquisa revisão bibliográfica de conceitos referentes ao trabalho e à educação profissional, análise documental das instituições selecionadas e aplicação de questionários semi-estruturados direcionados aos discentes, docentes e direção pedagógica.

Palavras-Chave: Educação Profissional. Técnico em Radiologia. Trabalho e Saúde.

ABSTRACT

The core objective of this thesis is to investigate by mean of an exploratory study, the education of Radiology Technicians in the Rio de Janeiro Metropolitan Area. For this purpose, it was selected four institutions from four distinct municipalities of this region. In this regard, we discuss the education process investigating the approach of each educational institution in the learning process, the role that the school plays on the human development and its consequences to the professional education in the field of radiology and diagnose based on imaging at the technical level. In this thesis, were developed three chapters under the following themes: “Professional Education on Health: Basic Concepts”, “Professional Education of the Radiology Technician” and finally the “Landscape of Professional Education of Radiology Technician in the Rio de Janeiro Metropolitan Area”. It was utilized, as research methodology, a bibliography review of concepts involved with the subject and professional education, documental analyses of selected institutions as well as application of semi-structured queries addressed to students, lecturers and academic management.

Keywords: Professional Education. Radiology Technician. Labour and Health.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIS	Ações Integradas de Saúde
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
ATRESP	Associação dos Técnicos em radiologia do Estado de São Paulo
CBR	Colégio Brasileiro de Radiologia
CEB	Coordenação de Educação Básica
CEE/RJ	Conselho Estadual de Educação do Estado do Rio de Janeiro
Cefet-SC	Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina
Ceta	Centro de Ensino Treinamento e Aperfeiçoamento da Secretaria de Estado de Saúde
CNCT	Catálogo Nacional de Cursos Técnicos
CNCST	Conselho Nacional de Cursos Superiores e Tecnológicos
CNE	Conselho Nacional de Educação
CNEN	Comissão Nacional de Energia Nuclear
CNES	Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde no Brasil
CONTER	Conselho Nacional de Técnicos em Radiologia
CRFB	Constituição da República Federativa do Brasil
DATASUS	Banco de Dados do Sistema Único de Saúde
DORT	Distúrbio Ósteo-musculares Relacionados ao Trabalho
EPSJV	Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio
ETSUS	Escolas Técnicas do Sistema Único de Saúde
FATREB	Federação das Associações dos Técnicos de Raios X dos Estados do Brasil
FUNDEF	Fundo de Desenvolvimento do Ensino Fundamental e Valorização do Magistério
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IERMN	Instituto Estadual de Medicina Nuclear Manoel de Abreu
INAMPS	Instituto Nacional de Assistência Médica e Assistência Social
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LER	Lesão por Esforço Repetitivo
MCT	Ministério de Ciência e Tecnologia
MEC	Ministério da educação e Cultura
MS	Ministério da Saúde
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
MTPS	Ministério do trabalho e Previdência Social
NR 32	Norma Regulamentadora 32
OMS	Organização Mundial de Saúde
PPP	Projeto Político Pedagógico
Proep	Programa de Expansão da Educação Profissional
PROEJA	Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação para Jovens e Adultos
Profae	Projeto de Profissionalização dos Trabalhadores na Área de Enfermagem
PROFAPS	Projeto de Formação na Área Profissional da Saúde
SBRAD	Sociedade Brasileira de radiologia
SCC	Sistema de Certificação de Competências
SIH	Sistema de Informações Hospitalares
SISTEC	Sistema Nacional de Informação da Educação Profissional em Saúde
SNFMF	Serviço Nacional de Fiscalização de Medicina e Farmácia
SUDS	Sistema Unificado e Descentralizado de Saúde
SVS	Secretaria de Vigilância Sanitária

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Percentual de matrículas da Educação Profissional Técnica na área da Saúde, por Dependência Administrativa, 2005 – Brasil.....	33
Tabela 2	Cursos de Educação Profissional de Nível Técnico em Saúde, segundo subáreas de formação. 2005 – Brasil	34
Tabela 3	Cursos de Técnica Radiológica e Diagnóstico por Imagem em Saúde, 2001 a 2005 – Brasil	35
Tabela 4	Cursos da Subárea de Radiologia e Diagnóstico por Imagem em Saúde por Dependência Administrativa, segundo Região, 2005 – Brasil	35
Tabela 5	Cursos por Dependência Administrativa segundo unidade da federação, subárea, Radiologia e Diagnóstico por Imagem em Saúde, 2005 – Brasil.....	36
Tabela 6	Cursos de Técnica Radiológica e Diagnóstico por Imagem em Saúde, 2001 a 2005 – Rio de Janeiro	37
Tabela 7	População, Hospitais Gerais e Escolas de Técnica Radiológica, por Município da Região Metropolitana do Rio de Janeiro.....	46
Tabela 8	Número de Docentes por Instituição, segundo a formação	67

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Disponibilidade de material de apoio didático	49
Quadro 2	Avaliação do espaço físico e mobiliário pelo corpo docente e discente em porcentagem	51
Quadro 3	Disponibilidade de equipamentos simuladores, por instituição, segundo a direção pedagógica e o corpo discente	52
Quadro 4	Oferta de acesso a material de consulta pelas instituições de ensino pesquisadas, segundo a direção pedagógica.....	54
Quadro 5	Oferta de acesso a material de consulta pelas instituições de ensino pesquisadas, segundo o corpo discente	55
Quadro 6	Forma de articulação com o Ensino Médio e cursos disponíveis por instituição	57
Quadro 7	Desenvolvimento do curso em relação à carga horária em cada instituição.....	59
Quadro 8	Dependência administrativa das concedentes com as quais as instituições de ensino mantêm convênio para realização de estágio supervisionado.....	60
Quadro 9	Formas de acesso ao estágio, segundo as instituições	62
Quadro 10	Acompanhamento do discente, sob a óptica da direção pedagógica de cada instituição	62
Quadro 11	Acompanhamento do discente, sob a óptica do corpo discente de cada instituição.....	63
Quadro 12	Período de encaminhamento dos discentes e carga horária de estágio supervisionado estabelecida pela instituição de ensino....	66
Quadro 13	Nível de formação de cada docente, número de disciplinas ministradas e especializações que cada um deles relatou ter, nas instituições pesquisadas A e B.....	68
Quadro 14	Nível de formação de cada docente, número de disciplinas ministradas e especializações que cada um deles relatou ter, nas instituições pesquisadas C e D.....	69
Quadro 15	Perfil socioeconômico dos discentes pesquisados, em porcentagem	71

Quadro 16 Nível de escolaridade dos discentes por instituição em porcentagem	72
Quadro 17 Número de turmas, número de alunos por turma e número de alunos pesquisados por turma segundo instituição pesquisada.....	72
Quadro 18 Índice de reprovação nas instituições pesquisadas.....	74
Quadro 19 Dificuldade de aprendizagem nos grupos de disciplinas, segundo direção pedagógica e o corpo discente	75
Quadro 20 Relação de disciplinas e sua utilização nas instituições	77

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
2 EDUCAÇÃO PROFISSIONAL EM SAÚDE: CONCEITOS BÁSICOS	19
2.1 A RELAÇÃO TRABALHO E EDUCAÇÃO EM SAÚDE.....	19
2.2 A FORMAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO NA ÀREA DA SAÚDE.....	23
2.3 A DICOTOMIA PÚBLICO/PRIVADO NA FORMAÇÃO PROFISSIONAL DE NÍVEL TÉCNICO EM SAÚDE	26
3 FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL TÉCNICO EM RADIOLOGIA	30
3.1 TÉCNICA RADIOLÓGICA E FORMAÇÃO PROFISSIONAL.....	30
3.2 RELAÇÃO PÚBLICO/PRIVADO NA FORMAÇÃO DO TÉCNICO EM RADIOLOGIA NA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO	33
3.3 ATRIBUIÇÕES DO TÉCNICO EM RADIOLOGIA	38
4 PANORAMA DA FORMAÇÃO PROFISSIONAL DO TÉCNICO EM RADIOLOGIA NAS INSTITUIÇÕES PESQUISADAS	45
4.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	45
4.2 INFRA ESTRUTURA OFERECIDA PELOS CURSOS	48
4.2.1 Material de Apoio Didático	48
4.2.2 Espaço Físico e Mobiliário.....	50
4.2.3 Equipamento Simulador para Aulas Práticas	52
4.2.4 Local Próprio para Estágio Supervisionado no Espaço Físico da Instituição	53
4.2.5 Local para Consulta – Biblioteca Física/Virtual.....	54
4.3 ASPECTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS	56
4.3.1 Forma de Ingresso do Aluno na Instituição de Ensino.....	56
4.3.2 Forma de Articulação com o Ensino Médio.....	57
4.3.3 Matrícula e Desenvolvimento do Curso	58
4.3.4 Estágio Curricular Supervisionado.....	60

4.3.5 Docentes	67
4.3.6 Discentes.....	71
4.3.7 Organização Curricular.....	76
4.4 SITUAÇÃO LEGAL DAS INSTITUIÇÕES PESQUISADAS DE ACORDO COM O CEE-RJ e o CNCT/SISTEC	81
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	83
6 RECOMENDAÇÕES	88
REFERÊNCIAS	91
ANEXO A - Perfil Profissional do Técnico em Radiologia	98

1 INTRODUÇÃO

Formado Técnico em Radiologia, com exercício profissional na área do radiodiagnóstico desde 1971, pela única instituição formadora de natureza pública do Estado do Rio de Janeiro, surpreendi-me em profundo interesse pelo exercício da profissão. A realização das atividades profissionais serviu de elemento motivador para um maior aprofundamento na esfera técnica. Por este motivo, fui em busca de um curso superior que mantivesse relação com a atividade profissional até então desempenhada por mim; para tanto, optei por Licenciatura em Biologia a fim de ampliar os conhecimentos construídos ao longo do exercício profissional e assim, enveredar pelo campo do ensino profissionalizante da radiologia técnica.

Na década de 1980, a esfera pública ausentou-se do ensino técnico profissionalizante em radiologia com a extinção do Instituto Estadual de Radiologia e Medicina Nuclear Manoel de Abreu - IERMN. A partir de então a iniciativa privada estava absoluta no Estado do Rio de Janeiro. Nesse contexto meu ingresso na docência da formação de Técnicos em Radiologia teve como única alternativa a rede privada de ensino. Desde então, atuando no processo de formação técnica em várias instituições, foi sendo despertado o interesse por uma análise investigativa em face às ações praticadas pelas instituições privadas de ensino, na medida em que a visão exclusivamente mercadológica da iniciativa privada tende a se opor à perspectiva de mudanças que contribuam para a formação de um sujeito crítico e reflexivo, cidadão de seus direitos e deveres.

Ao longo do exercício profissional, durante o acompanhamento de alunos no estágio curricular supervisionado, foram observadas lacunas no aprendizado que eram primordiais à prática de campo, não só sob o aspecto técnico, mas também no preparo para as interrelações de equipe e pacientes na humanização do atendimento. Assim, neste estudo, me proponho a discutir o processo educativo, investigando a forma de atuação das instituições de ensino no processo formador, o papel da escola na formação humana e suas repercussões na educação profissional no campo da radiologia e diagnóstico por imagem na esfera técnica. Apresento reflexões sobre a formação técnica que remetem ao exercício do trabalho em saúde, coerente com o princípio da integralidade proposto pelo Sistema Único de Saúde - SUS.

Nessa perspectiva, vislumbrando maiores avanços enquanto técnico e para melhor interferir no processo de aprendizagem por meio de possíveis dificuldades e deformações que

possam ser identificadas, busquei no mestrado em educação profissional em saúde a obtenção de subsídios que contribuam para a transformação/construção de uma formação técnica em Radiologia que articule cultura, conhecimento, tecnologia e trabalho como direito de todos.

Focar o olhar no processo de ensino significa refletir acerca dos pressupostos teóricos que norteiam a prática profissional e, também, atentar para a inserção efetiva do Técnico em Radiologia na equipe de saúde.

Considerando que inúmeras vezes os objetivos educacionais propostos nem sempre são alcançados, cabe investigar as possíveis dificuldades que poderão ser encontradas nesta formação técnica e analisar se a formação do Técnico em Radiologia encontra-se compatível com as ações concretas que se espera desse profissional.

Para a formação profissional em geral, e especificamente na área da saúde, é necessário o acesso a informações relativas ao exercício profissional; informações não apenas técnicas, mas amplas, em que estejam articuladas as diversas dimensões do conhecimento, possibilitando ações interativas do aluno com a realidade, favorecendo a integralidade da atenção à saúde.

Assim, o profissional de nível médio, Técnico em Radiologia, requer uma formação adequada às exigências não só do mercado de trabalho, mas principalmente da responsabilidade que seu desempenho profissional lhe impõe junto à equipe onde está inserido. Esses atributos lhe são conferidos inicialmente pela formação que recebe e pelo desenvolvimento a que se propõe ao longo de sua vida profissional.

Nesse sentido, com o olhar direcionado para a omnilateralidade¹ do discente, a formação fica entendida não só como um compromisso com os aspectos técnicos da educação, mas principalmente, com o entendimento da educação enquanto prática social que inclui dimensões políticas e éticas na busca da formação de um ser humano integral. Por isso, a preocupação com a qualidade da formação dos discentes enquanto futuros profissionais.

Pois, quando formados, aplicarão seus conhecimentos técnico-científicos e irão expor tanto a si mesmos quanto os pacientes às radiações ionizantes por lidarem habitual e diretamente com este tipo de energia. Para isso, obrigatoriamente, terão que adquirir domínio dos conhecimentos necessários para sua proteção e a dos usuários atendidos, e ao mesmo

¹ Omnilateralidade significa multilateral, integral, permitir ao ser humano capacidade de produzir e fruir ciência, arte e técnica. (RODRIGUES, 2006)

tempo precisarão dominar e realizar com eficácia os exames radiológicos de sua responsabilidade profissional, flexibilizando protocolos quando se fizer necessário.

O domínio de técnicas e conhecimentos dar-se-á se lhes forem conferidas possibilidades de um saber tecnológico completo, emoldurado e integrado na complexidade da riqueza do saber e também nos aspectos sócio-econômico-culturais. Consequentemente, esse aprendizado irá lhes permitir um olhar e um atendimento mais amplos junto ao usuário como um todo e não apenas à realização do exame solicitado.

O objetivo central desta dissertação é investigar a formação do Técnico em Radiologia em quatro municípios que compõem a Região Metropolitana² do Rio de Janeiro: Duque de Caxias, Niterói, Rio de Janeiro e São Gonçalo. Tal investigação será realizada por meio de estudo exploratório em quatro instituições de ensino, sendo uma em cada município e tendo como critérios de seleção o índice populacional, números de cursos ofertados e número de hospitais gerais públicos e privados existentes.

Este estudo foi realizado numa abordagem quali-quantitativa, utilizando como técnicas de pesquisa revisão bibliográfica de conceitos referentes ao trabalho e à educação/educação profissional, análise documental das instituições selecionadas e aplicação de questionários semi-estruturados direcionados aos discentes, docentes e direção pedagógica.

Foram desenvolvidos nesta dissertação três capítulos com as seguintes abordagens: o primeiro capítulo “Educação profissional em saúde: conceitos básicos” aborda a evolução histórica da relação Trabalho e Educação em Saúde no modelo capitalista brasileiro, com destaque para o ensino profissional técnico de nível médio e a dicotomia público/privado na formação profissional de nível técnico em saúde.

No segundo capítulo “Formação profissional do técnico em radiologia” a atenção está voltada para o desenvolvimento histórico/político da formação do Técnico em Radiologia e para a relação público/privado na formação deste profissional.

No terceiro capítulo “Panorama da formação profissional do técnico em radiologia na região metropolitana do Rio de Janeiro”, desenvolvo estudo exploratório da formação do

² A Região Metropolitana do Rio de Janeiro, também conhecida como Grande Rio, foi instituída pela Lei Complementar nº 20, de 1º de julho de 1974, após a fusão dos antigos Estados do Rio de Janeiro e da Guanabara, é a segunda maior área metropolitana do Brasil, terceira da América do Sul e 23ª maior do mundo, constitui-se dos seguintes Municípios: Rio de Janeiro, Niterói, Duque de Caxias, Itaboraí, Itaguaí, Magé, Maricá, Nilópolis, Nova Iguaçu, Paracambi, Petrópolis, São Gonçalo, São João do Meriti e Mangaratiba (BRASIL, 1974).

Técnico em Radiologia nas instituições formadoras selecionadas, abordando procedimentos metodológicos e identificando infra-estrutura e aspectos didático-pedagógicos.

Espero que este trabalho contribua para que a formação do Técnico em Radiologia não seja mais realizada por meio da fragmentação do conhecimento, mas em articulação entre suas diversas dimensões, favorecendo a integralidade da atenção à saúde e estando de acordo com os princípios do Sistema Único de Saúde.

2 EDUCAÇÃO PROFISSIONAL EM SAÚDE: CONCEITOS BÁSICOS

Neste capítulo discutiremos a evolução histórica da relação Trabalho e Educação em Saúde no modelo capitalista brasileiro, com destaque para a educação profissional técnica de nível médio na área da saúde. Para o desenvolvimento de tal questão é necessário considerar trabalho e educação como atividades fundamentalmente humanas e, por isso, historicamente situadas. Serão analisadas as teorias inerentes ao trabalho e à educação, as políticas de ensino profissionalizante e a oferta pública e privada na formação de trabalhadores.

2.1 A RELAÇÃO TRABALHO E EDUCAÇÃO EM SAÚDE

Pensar a educação profissional dos trabalhadores de nível médio implica refletir sobre características pertinentes ao mundo do trabalho. As relações construídas entre educação e trabalho, no contexto capitalista, repercutem num sistema educacional voltado para a formação profissional, como admite Catanni:

[...] A Formação Profissional é uma expressão recente, criada para designar processos históricos que digam respeito à capacitação para e no trabalho, portanto à relação permanente entre o trabalhador e o processo de trabalho [...] na ótica dos trabalhadores, a Formação Profissional assume um caráter associado às idéias de autonomia e de autovalorização. (CATANNI apud PEREIRA, 2007, p. 158)

Pode-se perceber que tal concepção acerca da educação profissional não se configura exatamente como uma educação ou formação para o trabalho, mas sim uma espécie de conquista pessoal que vem atender às necessidades particulares do trabalhador. Esse reposicionamento que se pretendeu dar à educação profissional rebate os pressupostos e a política de integração entre esses dois campos – trabalho e educação. É importante, nesse momento, discutir os aspectos relevantes sobre os princípios educativos que regem a formação profissional na área da saúde.

Para tanto, seleciona-se o conceito sustentado por Marx (apud NOGUEIRA, 1990) acerca de educação e trabalho, que implicam necessariamente na articulação entre as condições físicas e mentais presentes na força de trabalho. Como fundamento imprescindível à produção, a capacidade de trabalho que possui o indivíduo desenvolve-se sob circunstâncias variadas e únicas. E, particularmente, com o advento do capitalismo, essas peculiaridades passam a apresentar um fator oportuno na produção, já que funcionam como potências a serem motivadas.

Nesse sentido, o conhecimento surge no espaço de trabalho como produto de troca, uma mercadoria requerida por todos os componentes desse setor. Logo, a educação oferecida ao trabalhador também se adaptou às novas perspectivas apontadas pelos meios de produção e, sobretudo, pelo sistema capitalista. Como revelam Frigotto e Ciavatta (2003), para o capitalismo a educação poderia limitar-se à formação de profissionais disciplinados, dedicados ao trabalho e, por conseguinte, produtivos.

Destacando a área da saúde, a partir de Taylor³ e suas considerações sobre a mecanização do trabalho, foi possível perceber que a educação técnica em saúde ocorria de forma acelerada e fragmentada, em virtude da falta de disponibilidade de tempo do profissional ou da não liberação da chefia imediata para a participação do profissional em cursos mais extensos.

Nos anos 1960, o setor da saúde passa por profundas transformações, elevando o custo da assistência à saúde e modificando a sua prática. Essas transformações tiveram origem na incorporação de tecnologias, fazendo com que a saúde vivesse a sua Revolução Industrial, um momento em que a racionalidade da produção se impôs à racionalidade do conhecimento.

Os serviços de saúde não escaparam da tendência histórica de esvaziamento do conteúdo do trabalho. Observa-se a baixa absorção de pessoal de nível técnico, entre eles os operadores de raios X, em função da mudança da base técnica do processo de trabalho. A predominância de trabalhadores com baixa qualificação nos serviços de saúde é tendência histórica e a escolarização do pessoal técnico não determinou a sua inserção no mercado de trabalho. Ou seja, pode-se até conseguir um emprego, entretanto, não existem garantias para a ocupação do cargo (LIMA, 1996).

No entanto, vale destacar que na saúde a busca pelo conhecimento e sua adequação às exigências do mercado de trabalho representam apenas uma subordinação ao avanço tecnológico, sem a preocupação de que a robotização de algumas atividades transite pela possível perda da participação ativa da mão do profissional porque, de acordo com Pires (2000), as atribuições dos profissionais da saúde têm comprometimento direto com a participação do homem junto à utilização da máquina, já que cada ser humano é único e requer atenção específica, fugindo à uniformização e repetição das ações.

³ “O método taylorista reproduziu, na empresa moderna, um modo de operar em muitos aspectos, semelhante ao do exército, ou das ordens religiosas” (CAMPOS, 2000, p. 25)

A oferta de trabalho no setor saúde foi o que mais cresceu nos últimos tempos. Para tanto, Pires (2000) afirma que o não aumento do desemprego em saúde evidencia-se porque a utilização de equipamentos de tecnologia de ponta no campo da saúde não substituiu o trabalho humano de investigação, avaliação e decisão nos tratamentos em geral.

Conforme afirma Nogueira (1987), parte significativa dos equipamentos de tecnologia de ponta é utilizado para investigação diagnóstica e não substituem o trabalho de investigação clínica, de maneira que são acrescentados novos instrumentos ao trabalho assistencial, os quais muitas vezes requerem locais especiais, com pessoal preparado para o manuseio dos equipamentos.

Assim, pode-se observar que, as crescentes e velozes modificações nos equipamentos e aparecimento de outros com tecnologias mais avançadas, levam os profissionais que atuam junto a esses equipamentos a uma importante ressignificação em seus saberes para adequação da sua prática profissional.

No entanto, a lógica capitalista se faz presente de forma vigorosa na organização da atenção à saúde, principalmente, no espaço institucional. Os técnicos e auxiliares desenvolvem suas tarefas com relativa autonomia, mas sempre sob o gerenciamento de algum profissional de nível superior, percebendo-se a lógica da fragmentação das tarefas.

A construção da hegemonia médica e o controle das práticas de saúde pela medicina são percebidos claramente ao se realizar análise das leis que regulamentam o ensino em saúde. Somente com o surgimento da primeira universidade no país, em 1920, é que farmacêuticos e dentistas passaram a ser profissões independentes. A enfermagem passa a realizar a formação de profissionais de maneira independente somente a partir de 1923, com a criação da Escola Ana Néri (PIRES, 1998).

Apesar da influência da gerência taylorista na organização da assistência à saúde, a expropriação do poder e do controle observada sofre restrições, em virtude das regras de funcionamento das instituições de saúde e das leis que normatizam o exercício de cada profissão, bem como os direitos trabalhistas.

Com base em Pires (1998), até a década de 1940, a prática em saúde no Brasil era desenvolvida sob uma lógica privada, no domicílio do paciente e no consultório do médico. O médico delegava partes da tarefa assistencial a determinados grupos de trabalhadores, no entanto, detinha o controle das práticas de saúde.

Durante os anos de 1950 o Brasil assiste à expansão dos serviços públicos de assistência de saúde. Aumenta o número de hospitais e os serviços públicos de saúde são ampliados com a unificação da previdência já durante a década de 1960. No entanto, apesar da ampliação da oferta de serviços públicos de saúde, a desigualdade ainda era grande quando se tratava do acesso aos mesmos.

Já nos anos de 1970, o Estado se vê obrigado a abrir espaço para o debate e experimentar novos modelos assistenciais em decorrência da situação alarmante que os indicadores de saúde apontavam, modificando a estrutura organizacional da assistência previdenciária e da saúde, em que a assistência médica passa a ser responsabilidade do Instituto Nacional de Assistência Médica e Previdência Social (INAMPS).

Na década de 1980, foram criadas novas propostas de organização de serviços de saúde, dentre elas o PREV-SAÚDE, as Ações Integradas de Saúde (AIS) e o Sistema Unificado e Descentralizado de Saúde (SUDS), que tinham por base programas de extensão de cobertura, sob o patrocínio da Organização Mundial de Saúde (OMS). Do processo de luta social da década de 1980, surge a proposta do SUS, na tentativa de suplantando a multiplicidade de instituições responsáveis pelo desenvolvimento de ações de saúde, racionalizar os custos e melhorar a qualidade dos serviços ofertados, assim como garantir que o Estado assumisse a responsabilidade com a saúde e o controle dos usuários sobre os serviços.

A Constituição da República de 1988 trouxe diversos avanços que se refletiram na universalização dos direitos. Foi, nesse momento, em que se ampliou o conceito de Seguridade Social, que incluía previdência, saúde e assistência social, como bem lembra Pires (1998), no entanto, vários indivíduos ainda permanecem fora do sistema previdenciário nacional.

É certo que algumas mudanças trazidas pela Constituição Federal de 1988 foram um grande avanço no que tange ao reconhecimento do direito universal à saúde, no entanto, não foi suficiente para garantir mudanças na prática assistencial. As políticas neoliberais, que imperaram durante os anos de 1990, tolheram a universalização do acesso a todos os níveis de complexidade da assistência de saúde. O sistema continua a se basear na comercialização das doenças e na desigualdade de acesso aos serviços e tratamentos. As denúncias envolvendo o SUS são utilizadas como ferramenta para a desvalorização dos serviços públicos e de seus servidores, assim como para fomentar a ilusão de eficácia do setor privado.

O sucateamento dos serviços públicos de saúde e o aumento dos custos dos serviços fizeram com que apenas uma ínfima parcela da população brasileira pudesse pagar de forma direta pelos serviços médicos e de saúde, resultando assim, num grande crescimento de convênios. Entretanto, nem mesmo o pagamento pelo serviço vem garantindo aos indivíduos o atendimento necessário (PIRES, 1998).

É necessário compreender trabalho e educação como atividades fundamentalmente humanas e, por isso, propícias a inúmeros contextos sociais, o entendimento de que a saúde e a educação possuem múltiplas dimensões passa necessariamente pela redefinição do processo de trabalho em saúde e das atribuições e responsabilidades entre os trabalhadores (FONSECA; PEREIRA; MOROSINI, 2004).

Por isso, considerando a necessidade de mudanças na educação profissional de nível técnico, contra a realização de meros treinamentos, explicitando a relação existente entre educação e saúde, e na busca por proporcionar uma formação omnilateral, que se aproxime da produção do cuidado integral em saúde, percebe-se a necessidade de pensar uma concepção de educação que possibilite o desenvolvimento de todas as potencialidades humanas. Tal concepção de educação poderá ser encontrada nas bases teóricas da politecnia.

2.2 A FORMAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO NA ÁREA DA SAÚDE

No mundo atual e globalizado, o mercado de trabalho mostra-se cada vez mais exigente e o que interessa, hoje, para as organizações é o conhecimento dos trabalhadores, isto é, o poder de criatividade e inovação das pessoas por meio de idéias; idéias provenientes do conhecimento que essas pessoas adquiriram ao longo das experiências vividas. A importância dada ao conhecimento das pessoas mostra o quanto é importante o fator humano na implementação e desenvolvimento das atividades realizadas nas empresas. Por isso, devemos destacar que tal importância se dá porque “o dinheiro tem poder, mas não pensa; as máquinas operam, mas não inventam, nem criam” (LOURENÇO, 2004, p. 26). Logo, para inovar e gerar conhecimentos é preciso que as organizações invistam nos seus funcionários atendendo suas necessidades e anseios, para que uma vez satisfeitos produzam mais e, conseqüentemente, atinjam o objetivo maior das organizações, que é o lucro.

Diante do exposto, algumas reflexões passam a ser relevantes: a Educação Profissional está a serviço das organizações? Ou está preocupada em promover uma educação crítica, que possibilite a construção do conhecimento pelo sujeito? E qual é o olhar da Educação Profissional Técnica de Nível Médio na área da saúde?

Sob essas considerações, é importante destacar as políticas instauradas para as áreas da educação e da saúde. Segundo Christophe,

A expressão “Educação Profissional” é genérica e abrange vasta gama de processos educativos, de formação e de treinamento em instituições e modalidades variadas. Os termos educação profissional, ensino técnico, ensino profissionalizante, formação profissional, capacitação profissional e qualificação profissional costumam ser utilizados indistintamente na literatura e na prática. Referem-se tanto ao ensino ministrado nas instituições públicas e escolas regulares quanto a quaisquer processos de capacitação da força de trabalho, de jovens e adultos, ministrados por uma ampla variedade de cursos técnicos, de formação ou de treinamento, com natureza, duração e objetivos diferenciados. Estes cursos são oferecidos pelas instituições mais diversas, desde as organizações patronais que compõem o sistema S, até instituições privadas ou públicas que atuam em áreas de capacitação e desenvolvimento de recursos humanos, instituições comunitárias ou sindicais, departamentos de recursos humanos de empresas, organizações não governamentais etc. (CHRISTOPHE, 2005, p. 2)

Anteriormente, com a Lei de Diretrizes e Bases nº 4.024/1961 (BRASIL, 1961) e leis orgânicas para os níveis e modalidades de ensino, a educação profissional era tratada de maneira parcial pela legislação pertinente ao assunto, ou seja, tais leis foram criadas para atender a vinculação da formação para o trabalho a determinados níveis de ensino, como nas escolas para a educação formal, seja na época dos ginásios industriais, seja posteriormente por meio da Lei nº 5.692/71 (BRASIL, 1971), com o segundo grau profissionalizante.

A Lei de Diretrizes e Bases nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996 (BRASIL, 1996) em sua abordagem sobre a Educação Profissional, pontuou um momento importante no tema pela forma global com que o assunto é tratado, e pela flexibilidade permitida ao sistema e aos alunos. Na visão dada pela Lei nº 9.394/96 à educação profissional pontua-se o Capítulo III do Título V – “Dos níveis e das modalidades de educação e ensino” – onde é percebido um tratamento especial, colocando-a como parte relevante do sistema educacional (BRASIL, 1996).

Segundo Christophe, que afirma:

[...] a educação profissional tem como objetivos não só a formação de técnicos de nível médio, mas a qualificação, a requalificação, a reprofissionalização de trabalhadores de qualquer nível de escolaridade, a atualização tecnológica permanente e a habilitação nos níveis médio e superior. (CHRISTOPHE, 2005, p. 7)

A desvinculação da Educação Profissional dos diferentes níveis e modalidades de educação e às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia pode ser verificada na legislação, com o Decreto nº 2.208, de 17 de abril de 1997, (BRASIL, 1997) que regulamenta a educação profissional, definindo os seguintes níveis: básico, técnico e tecnológico. Alvo de muitas críticas, pela imposição da separação entre ensino médio e ensino profissionalizante, este decreto foi substituído em 2004 pelo Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004 (BRASIL, 2004a). Neste novo decreto a educação profissional desenvolve-se por meio de cursos e programas de formação inicial e continuada de trabalhadores; de educação técnica de nível médio e de educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação. Os cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores independem da escolaridade e poderão ser ofertados segundo itinerários formativos. O conteúdo deste decreto foi anexado à LDB 9.394/1996 (BRASIL, 1996), por força da Lei 11.741/2008 (BRASIL, 2008a).

Cabe destacar no atual contexto o Projeto de Formação em Larga Escala, da década de 1980, que apresentou estratégias que viabilizavam a existência de escolas e centros formadores do Sistema Único de Saúde (SUS), para a qualificação de trabalhadores de nível médio e fundamental. Outro fato também relevante, nesse quadro, é a inauguração da Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, em 1985, como unidade de estudos técnico-científicos, própria a educação técnica de nível médio.

Desde o ano 2000, alguns programas do governo vêm sendo implantados no contexto educacional brasileiro: Projeto de Profissionalização dos Trabalhadores da Área de Enfermagem (Profae), Programa de Expansão da Educação Profissional (Proep), entre outros. Embora as mudanças sejam parciais, todos estão comprometidos com a educação profissional. Mas, foi o Profae que objetivou profissionalizar trabalhadores da saúde, baseado, principalmente, no Projeto Larga Escala.

Segundo Pereira e Ramos, que fazem alusão à educação profissional no atual governo, afirmam que “Guiados pelo propósito de promover transformações nas práticas de saúde, o eixo da política de educação profissional em saúde no governo Lula foi a educação permanente, cujo objetivo é produzir novos pactos e novos acordos coletivos de trabalho no SUS” (PEREIRA; RAMOS, 2006, p. 99).

Acredita-se que as considerações anteriores façam alusão à importância de uma aprendizagem significativa e à transformação das práticas dos profissionais de saúde. Assim, os processos de capacitação destes profissionais devem estar voltados para promoção da

saúde da população, da gestão e do controle social em saúde. Ou seja, a Educação Profissional em Saúde deve estar adequada não somente às demandas do mercado de trabalho, mas deve, principalmente, estar preocupada em formar para a cidadania. Para tanto, é necessário que haja coerência entre teoria e prática, já que as políticas de saúde implicam responsabilidade sobre a vida da população, como afirmam Pereira e Ramos (2006).

A concepção de educação profissional anteriormente citada poderá ser encontrada nas bases teóricas da politecnia. Literalmente falando, politecnia significa múltiplas técnicas, multiplicidade de técnicas (SAVIANI, 2003). No entanto, um grupo de estudiosos acredita que o conceito de educação politécnica foi proposto por Karl Marx, podendo ser compreendida como sinônimo de concepção marxista de educação, embora ele nunca tenha escrito acerca de tal assunto. Logo, podemos afirmar que politecnia diz respeito ao domínio dos fundamentos científicos das diferentes técnicas que caracterizam o processo de trabalho produtivo, permitindo ao trabalhador apreender a essência deste trabalho e de suas relações socialmente construídas (RODRIGUES, 2006).

Dessa forma, faz-se necessário uma educação profissional que articule cultura, conhecimento, tecnologia e trabalho como direito de todos e exercício de cidadania. Uma educação capaz de tirar o homem da sua posição de inércia, de estado acrítico diante da realidade, e colocá-lo em estado de julgamento e de discernimento em relação ao contexto em que está inserido.

2.3 A DICOTOMIA PÚBLICO/PRIVADO NA FORMAÇÃO PROFISSIONAL DE NÍVEL TÉCNICO EM SAÚDE

A crise do Estado do bem estar social, considerada como a crise do capitalismo democrático, reconfigurou as relações econômicas e o quadro político no país (NETTO apud RAMOS, 2005). O neoliberalismo se tornou o novo discurso da economia política, não só no Brasil, mas, em todo o mundo. Políticas de desregulamentação, desestatização e liberalização foram implementadas de maneira intensiva e disseminou-se a noção de que a sociedade e os países deveriam se tornar adequados à competitividade reinante no mercado.

O marco mundial da reordenação das políticas de educação básica em todo mundo foi a Conferência de Educação para Todos que aconteceu em 1990. Foi neste evento que teve início a implementação da política do Banco Mundial de priorização sistemática do ensino

fundamental e de defesa da relativização do dever do Estado para com a educação (RAMOS, 2005).

O financiamento do ensino fundamental de crianças em idade escolar passou a ser a prioridade, de acordo com a política de relativização do dever do Estado para com a Educação, preconizada pelo Banco Mundial. De maneira a favorecer a implementação desta política, algumas medidas foram tomadas pelo governo brasileiro, entre elas, modificações no campo da educação profissional, promovidas pelo Decreto nº 2.208, de 17 de abril de 1997 (BRASIL, 1997).

As escolas técnicas deixam de oferecer o ensino médio profissionalizante, que é substituído pelos cursos técnicos concomitantes ou sequenciais ao ensino. De acordo com o Banco Mundial, o objetivo era combater a elitização da formação profissional de nível médio e diminuir os custos, possibilitando que recursos pudessem ser direcionados para cursos profissionalizantes básicos, destinados aos indivíduos de pouca escolaridade, cuja formação ficou sob a tutela do ministério da Educação e do Trabalho. O governo passou assim, a responsabilizar-se pelo aporte de recursos e investimentos, e a oferta dos cursos técnicos passou a ser privilégio da iniciativa privada com a participação de algumas instituições governamentais e não governamentais.

Os cursos técnicos com currículo próprio, ou seja, descolados do ensino médio, característicos desta época, viabilizavam a preparação para o trabalho simples em nível médio. No nível fundamental, a preparação passou a ser realizada por meio de cursos de qualificação profissional, buscando-se atingir o maior número de indivíduos possível.

Tais iniciativas nada mais são do que uma forma de mascarar o quadro de desemprego no país, ao mesmo tempo em que torna o indivíduo responsável pela sua condição de desempregado. Este período foi caracterizado pela publicização das iniciativas no campo da educação profissional, privilegiando as organizações civis de direito privado, objetivo alcançado através de parcerias firmadas, o que em muitas situações significou a privatização das atividades educacionais (BARRETO, 1999).

A concentração de recursos e esforços na educação fundamental fez com que os outros segmentos passassem a ser atendidos pela iniciativa privada e serviços filantrópicos. Com a responsabilidade pelo ensino fundamental nas mãos dos municípios, a União passa a exercer apenas a função supletiva significando assim, uma grande economia nos gastos. O governo federal passou a deter o controle do sistema, competindo-lhe a fixação de diretrizes e

parâmetros curriculares, bem como o desenvolvimento de ferramentas de avaliação.

Assim, ao mesmo tempo em que passou para a sociedade civil a responsabilidade pela formação da força de trabalho do país e minimizou o seu ônus financeiro, o Estado manteve em suas mãos a coordenação da política de formação destes trabalhadores, como ressalta Barreto (1999). O resultado foi a recuperação de doutrinas tal como a teoria do capital humano⁴ que foram associadas a novos conceitos como empregabilidade e competências.

Lembrando Ramos (2005), de acordo com a ideologia da empregabilidade, quanto maior a capacitação de um indivíduo, maiores são suas chances de ingressar e permanecer no mercado de trabalho. Esta lógica passou a mobilizar os trabalhadores na busca pela melhoria de sua escolarização. No entanto, estes indivíduos que buscam uma capacitação profissional acabam sendo obrigados a custear seus estudos, uma vez que o número de vagas no ensino público se tornou insuficiente em virtude da priorização pelo Estado do ensino fundamental.

Poucos são os cursos técnicos de habilitação profissional no Brasil que continuam sob a gestão direta dos Poderes Estadual e Federal. Pode-se dizer que a maioria dos cursos atuantes nessa formação encontra-se nas mãos da sociedade civil graças à adesão ao Programa de Expansão da Educação Profissional⁵, iniciativa do Ministério da Educação. A preparação do trabalhador passa a ser objeto de estratégias individuais em resposta aos quadros de instabilidade interna e externa. À luz da ideologia da empregabilidade, o indivíduo deve se mobilizar e buscar as oportunidades que o mercado oferece (RAMOS, 2005).

A privatização, longe de significar a retirada do Estado, serviu para redefinir a sua função, e o mesmo passou a ser definidor de metas e controlador das atividades realizadas por seus parceiros, empresas de prestação de serviços e organizações sociais. Segundo Saviani:

[O governo chamou para si] o controle do processo educativo por meio da avaliação de todos os graus de ensino, ao mesmo tempo que procurou se desvencilhar da responsabilidade da manutenção do sistema de ensino transferindo-a para os Estados e municípios e para a boa vontade da própria população, encarada seja nas suas diferentes formas de organização, seja enquanto indivíduos identificados como pais de alunos, empresários, comerciantes e profissionais de diferentes tipos. (SAVIANI, 2005, p. 63)

⁴ O capital humano representa para sociedade moderna habilidades inatas de sujeitos, que devem ser valorizadas e estimuladas por meio de três fatores, a educação, o treinamento e a saúde. Espera-se que tal valorização redunde em produtividade imediata, mas o que se percebe é um certo reducionismo dessa teoria, ao passo em que não é aplicada na complexa formação de trabalhadores (FRIGOTTO, 2001).

⁵ O Programa de Expansão da Educação Profissional - PROEP - é uma iniciativa do Ministério da Educação em parceria com o Ministério do Trabalho e Emprego e com o Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID que pretende ser o principal agente de implantação do Sistema de Educação Profissional no País, através de um conjunto de ações a serem desenvolvidas em articulação com diversos segmentos da sociedade.

Os recursos públicos destinados à educação profissional se concentram, dessa forma, nas mãos das instituições privadas de ensino. Os custos são minimizados, pois, a flexibilização legislativa e os programas do Ministério da Educação incentivam a captação de recursos próprios. São também características deste modelo a reorganização dos currículos, a diminuição dos quadros de pessoal e o aumento das matrículas em cursos de curta duração, voltados para a formação para o trabalho simples⁶ em detrimento da formação voltada para a excelência em articulação com princípios tecnológicos que servem de base para os processos de produção modernos.

O atual governo se propôs a reconstruir a política pública para a educação profissional e tecnológica, buscando corrigir as distorções neste campo. A primeira medida implementada foi a revogação do Decreto nº 2.208/97 (BRASIL, 1997), possibilitando, assim, a integração dos currículos do ensino médio e técnico conforme determina a LDB 9.394/96 (BRASIL, 1996). Além disso, os recursos do Proep foram redirecionados para os segmentos públicos (RAMOS, 2005).

Entretanto, a associação entre o governo federal e os organismos internacionais, no que se refere à educação profissional, encontra-se cristalizada. Tem-se a burguesia como classe dominante ainda refém do capital internacional e uma classe trabalhadora enfraquecida em sua organização, iludida pela ideologia de empregabilidade.

⁶ “[...] a formação técnico-profissional para o trabalho simples foi-se diversificando em relação a tipos de cursos e de instituições, e exigindo tendencialmente, como pré-requisitos, patamares mais elevados de escolarização para os setores produtivos mais racionalizados “ (LIMA; NEVES; PRONKO, 2009, p. 462).

3 A FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL TÉCNICO EM RADIOLOGIA

Neste capítulo abordaremos o desenvolvimento histórico e político da formação do Técnico em Radiologia, investigaremos a relação das instituições públicas e privadas na formação deste profissional, e ainda as atribuições deste profissional, segundo o Conselho Nacional de Técnicos em Radiologia (CONTER) e o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (BRASIL, 2008b).

3.1 TÉCNICA RADIOLÓGICA E FORMAÇÃO PROFISSIONAL

Segundo Gazzollo (1975), os raios X foram descobertos em 8 de novembro de 1895, no laboratório do instituto de física Julius Maximilliam da Universidade de Würzburg pelo físico Wilhelm Conrad Roentgen.

Segundo Fenelon (c1999-2011), o primeiro aparelho de raios X chegou ao Brasil em 1897 pelo médico José Carlos Ferreira Pires, que foi instalado na cidade mineira de Formiga.

A primeira radiografia realizada no Brasil pelo médico José Carlos, teve como objetivo a observação de um corpo estranho na mão do então ministro Lauro Müller, no governo do Marechal Hermes da Fonseca. A precariedade técnica da época levava os usuários a doses enormes de radiação, devido ao longo tempo de exposição praticada.

No início do século XX, equipamentos mais desenvolvidos chegaram ao Brasil e o emprego das técnicas radiológicas foi difundido para vários centros urbanos como importante meio de diagnóstico por imagem. Na segunda metade da década de 1930, os então Operadores de Raios X, enquanto força de trabalho ligada à saúde, tinham sua formação atrelada ao treinamento em serviço. Mas, é na década de 1940, que o ofício de “Operador de Raios X” tem sua formação voltada para o exercício profissional.

Segundo informações do CONTER (CONSELHO NACIONAL DE TÉCNICOS EM RADIOLOGIA , c2010), em 1951, ocorreu a fundação da primeira entidade representativa em São Paulo, a Associação dos Técnicos em Radiologia, por Lineu Solano Lopes. Em 1952, aconteceu a criação da Associação dos Técnicos em Radiologia do Estado de São Paulo (ATRESP), por Walter Fonseca Braga. Entre 1953 e 1960 várias entidades representativas são criadas nos demais estados brasileiros. Também nesta década, é sancionado o Decreto nº 41.904, (DECRETO, 1957) que regulamenta o Serviço Nacional de Fiscalização da Medicina

e Farmácia, no qual passou a ser obrigatório o registro dos Operadores de Raios X por meio de uma avaliação escrita e prático-oral, com nota mínima de cinco (5,0) pontos para aprovação. A formação dos realizadores de tal tarefa (realizar radiografias) tinha como suporte o aprender fazendo por meio do método mestre-aprendiz⁷. Devido à exigência da aprovação junto ao SNFMMF para o respectivo registro, surgiram alguns cursos livres que, agregados aos raríssimos já existentes, passaram a atuar como preparatórios de formação, visando a aprovação para o registro profissional.

No entanto, as primeiras escolas para formação do “Operador de Raios X” eram reduzidas e localizavam-se no Rio de Janeiro. Limitavam-se a formar trabalhadores que detinham o ensino formal em nível da então quarta série do ensino elementar para o exercício da atividade.

Na década de 1960 a exigência da escolaridade para a formação desses trabalhadores passa para o que hoje chamamos de ensino fundamental. E é nesta década que é criada a Federação das Associações dos Técnicos de Raios X dos Estados do Brasil (FATREB). A partir de então, a luta pela regulamentação da profissão ganha força (CONSELHO NACIONAL DE TÉCNICOS EM RADIOLOGIA, c2010).

Para tanto, destacamos a importância do Instituto Estadual de Radiologia e Medicina Nuclear Manoel de Abreu (IERMN), criado e dirigido pelo Dr. Abércio Arantes Pereira, na oferta de uma melhor acessibilidade para realização de exames, tanto para os usuários como para os estudantes, além de investir na formação dos profissionais da radiologia. O IERMN ocupava-se em oferecer residência médica para a especialização em radiologia radiodiagnóstico, com a lógica do ensino em serviço, que permanece até os dias de hoje segundo metodologia aplicada pelas Escolas Técnicas do Sistema Único de Saúde (ETSUS). Havia em sua estrutura, espaço para atendimento ao público na realização dos exames radiológicos, o que se inseria na oferta de estágio para a atuação profissional do corpo discente, permitindo uma coerência entre conteúdos e metodologia praticada. A partir de 1971, com o implemento da Lei nº 5.692/1971 (BRASIL, 1971), o IERMN instituiu uma grade curricular que atendesse à formação do técnico, agora em escolaridade equivalente ao que hoje chamamos de ensino médio.

⁷ Neste método o aprendiz adquiria o domínio do ofício exercendo-o junto ao “mestre de ofícios” (SAVIANI, 2007).

O IERMN era uma instituição de natureza pública, vinculada à Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro, que oferecia bolsas para o corpo discente da residência médica na especialidade de radiologia radiodiagnóstico e técnico. O ingresso nessa instituição para o curso técnico dava-se por meio de processo seletivo escrito aos candidatos que apresentassem a conclusão do então ensino fundamental até o ano de 1971. Após esse ano, começou a ser exigida a conclusão do ensino médio. Os primeiros seis meses de ingresso nesta instituição eram de fase probatória, passando para o período seguinte⁸ do ano conclusivo apenas os alunos que obtivessem média de aprovação igual ou superior a sete pontos. As avaliações eram feitas de surpresa, o que induzia o aluno a um cuidado especial na frequência e a média era expressa pelo somatório das avaliações realizadas e divididas pelo número delas (média aritmética).

Em 1975, a Câmara dos Deputados dá andamento ao projeto de lei nº 317/1975 (BRASIL, 1975) que trata da regulamentação da profissão de técnico em radiologia. E, finalmente em 1985 acontece a regulamentação da profissão, por meio da Lei nº 7.394, de 29 de outubro de 1985 (BRASIL, 1985) que foi sancionada pelo então presidente da república José Ribamar Sarney e pelo ministro do trabalho, Almir Pazzianoto.

Hoje, a oferta dos cursos de formação profissional de técnicos em Radiologia, se apresenta nas diversas áreas da região metropolitana do Rio de Janeiro, exceto na zona sul e bairros mais privilegiados da zona oeste do município do Rio de Janeiro, segundo levantamento feito junto à assessoria de informática do Conselho Estadual de Educação do Rio de Janeiro (CEE-RJ). Nas demais regiões, os cursos de formação técnica em radiologia aparecem em número significativo, sendo todos pertencentes à iniciativa privada.

Nas zonas sul e oeste do município do Rio de Janeiro existem ofertas de postos de trabalho para os profissionais da técnica radiológica, que embora não sejam formados nessas regiões, deslocam-se no intuito de ocupá-las. Essas ofertas estão disponíveis na esfera pública e privada para atender à população que, em princípio, nega a existência da necessidade e importância dos profissionais de nível médio.

A oferta dos cursos de técnica radiológica aparece em regiões onde a expectativa de procura se apresenta como um caminho mais curto para o ingresso no mercado de trabalho.

⁸ O curso era ministrado em um período de 18 meses, como se pratica hoje, no cumprimento da carga horária mínima de 1200 horas, por determinação da Resolução CNE/CEB nº 04/1999 (DIRETORIA DE ENSINO REGIÃO SÃO VICENTE, c2005-2010), e hoje do CNCT/2008 (BRASIL, 2008).

3.2 A RELAÇÃO PÚBLICO/PRIVADO NA FORMAÇÃO DO TÉCNICO EM RADIOLOGIA NA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO

Esta discussão caminha na expectativa de investigar a formação do técnico em Radiologia em municípios da região metropolitana do Rio de Janeiro.

Para isso, são necessárias algumas considerações acerca da insuficiência da presença do poder público na oferta de cursos técnicos na área da saúde em nível nacional.

Observando a formação profissional no Brasil com base nos dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (BRASIL, 2006), a área da saúde detém uma maior procura em relação às demais áreas, com 31,5% das matrículas, seguida pelas áreas de gestão, indústria e informática, destacando-se a presença maciça da iniciativa privada no controle de matrículas, como mostra a tabela a seguir:

Tabela 1 – Percentual de matrículas da Educação Profissional Técnica na Área da Saúde, por dependência administrativa, 2005 – Brasil.

Dependência Administrativa	Porcentual (%)
Iniciativa Privada	70,2
Instituições Federais	4,7
Instituições Estaduais	19,9
Instituições Municipais	4,2

Fonte: BRASIL, 2006

A subárea de Radiologia e Diagnóstico por Imagem é antecedida apenas pelas subáreas de Enfermagem e Segurança do Trabalho. O crescimento expressivo da oferta de cursos de formação de Técnicos em Radiologia é uma resposta à expectativa de mercado e de expansão dessa atividade em virtude das possibilidades de crescimento tecnológico no setor diagnóstico desde o final do século XX até os dias de hoje, conforme mostra a tabela a seguir:

Tabela 2 - Cursos de Educação Profissional de Nível Técnico em Saúde, segundo subáreas de formação, 2005 – Brasil.

Subáreas de formação	Cursos	
	Nº	%
Enfermagem	1250	48,7
Segurança do Trabalho	382	14,9
Radiologia e Diagnóstico por Imagem	212	8,3
Biodiagnóstico	165	6,4
Saúde Bucal	147	5,7
Nutrição e Dietética	110	4,3
Farmácia	95	3,7
Estética	53	2,1
Reabilitação	49	1,9
Saúde Visual	17	0,6
Vigilância Sanitária e Ambiental	5	0,2
Hemoterapia	3	0,1
Outras	75	2,9
Total	2565	100

Fonte: ESCOLA POLITÉCNICA DE SAÚDE JOAQUIM VENÂNCIO, c2005

Conforme dados disponibilizados pela Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio/ Banco de Dados da Educação Profissional em Saúde (ESCOLA POLITÉCNICA DE SAÚDE JOAQUIM VENÂNCIO, c2005) apresentados na tabela 3, a seguir, a oferta do curso de Técnico em Radiologia é contemplada majoritariamente pela iniciativa privada.

No período estudado, observa-se um crescimento de quase 300% na oferta dos cursos pela iniciativa privada e uma quase estagnação da presença da iniciativa pública entre os anos de 2001 e 2005.

Tabela 3 - Cursos de Técnica Radiológica e Diagnóstico por Imagem em Saúde, 2001 a 2005 – Brasil.

Ano	Dependência administrativa		
	Público	Privado	Total
2001	5	70	75
2002	5	84	89
2003	3	114	117
2004	6	153	159
2005	6	206	212

Fonte: ESCOLA POLITÉCNICA DE SAÚDE JOAQUIM VENÂNCIO, c2005

Além disso, a maior concentração da oferta de curso de formação para Técnico em Radiologia está na Região Sudeste, como mostra a Tabela 4 a seguir:

Tabela 4: Cursos da subárea de Radiologia e Diagnóstico por Imagem em Saúde, por dependência administrativa e regiões do Brasil.

Região	Dependência administrativa		
	Público	Privado	Total
Sudeste	02	163	165
Sul	02	24	26
Centro-Oeste	01	09	10
Norte	01	06	07
Nordeste	00	04	04
Total	06	206	212

Fonte: ESCOLA POLITÉCNICA DE SAÚDE JOAQUIM VENÂNCIO, c2005

Na tabela 5 a seguir, pode-se observar que a 4ª maior expressão numérica de cursos está localizada no Estado do Rio de Janeiro, segundo dados da Base de Dados de Educação Profissional em Saúde (ESCOLA POLITÉCNICA DE SAÚDE JOAQUIM VENÂNCIO, c2005).

Tabela 5 – Cursos por dependência administrativa, segundo unidade da federação - Subárea: Radiologia e Diagnóstico por Imagem em Saúde, 2005 - Brasil.

Unidade da Federação	Público	Privado	Total
São Paulo	1	109	110
Minas Gerais	1	40	41
Rio Grande do Sul	1	16	17
Rio de Janeiro	0	13	13
Paraná	1	6	7
Amazonas	0	4	4
Mato Grosso do Sul	1	2	3
Pernambuco	0	2	2
Santa Catarina	0	2	2
Espirito Santo	0	1	1
Pará	0	1	1
Rondônia	0	1	1
Maranhão	0	1	1
Alagoas	0	1	1
Roraima	1	0	1
Total	6	206	212

Fonte: ESCOLA POLITÉCNICA DE SAÚDE JOAQUIM VENÂNCIO, c2005

Cabe ressaltar que no Rio de Janeiro o curso de formação técnica em radiologia é totalmente oferecido pela iniciativa privada. Essa realidade ocorre também em outros estados como Rondônia, Amazonas, Pará, Maranhão, Pernambuco, Alagoas, Espírito Santo e Santa Catarina (BRASIL, 2006).

Em 2010, com informações obtidas por meio da assessoria de informática do CEE-RJ, a ausência do poder público na oferta do curso de formação técnica em radiologia permanece e o número de instituições autorizadas no Estado do Rio de Janeiro hoje é de 45 instituições, não sendo detectada nenhuma instituição na zona sul e alguns bairros da zona oeste como Barra da Tijuca e Recreio dos Bandeirantes.

Tabela 6 – Cursos de Técnica Radiológica e Diagnóstico por Imagem em Saúde, 2001 a 2005 – Rio de Janeiro.

Ano	Dependência administrativa	
	Público	Privado
2001	0	5
2002	0	3
2003	0	8
2004	0	9
2005	0	13

Fonte: ESCOLA POLITÉCNICA DE SAÚDE JOAQUIM VENÂNCIO, c2005

Embora a totalidade das instituições que ministram os cursos de formação técnica em Radiologia no estado do Rio de Janeiro seja da iniciativa privada, o estágio curricular supervisionado é realizado principalmente em instituições públicas, aferido em observação tácita e comprovado no trabalho de campo. Então, por que a esfera pública não investe também na formação teórica desse profissional?

Entende-se que a ausência da participação do poder público em todas as esferas administrativas da formação dos técnicos em Radiologia promove uma educação profissional voltada para a lógica de mercado, sem controle da formação deste técnico e, conseqüentemente, a não implementação dos princípios que regem o Sistema Único de Saúde.

3.3 ATRIBUIÇÕES DO TÉCNICO EM RADIOLOGIA

A atividade do Técnico em Radiologia tem seu início vinculado à descoberta dos Raios X por Wilhelm Conrad Roentgen, em 8 de novembro de 1895. Possuindo um papel de coadjuvante no diagnóstico por imagem, no decorrer do tempo foi adquirindo ganhos significativos, principalmente com a regulamentação da profissão pela Lei nº 7.394, de 29 de outubro de 1985 (BRASIL, 1995) e Decreto nº 92.790, de 17 de junho de 1986 (BRASIL, 1986), substituindo a designação de “operador de raios X” para “técnico em Radiologia”, passando a contar com seu próprio conselho, o CONTER, a partir de 1987, que instituiu no Art. 1º da Lei 7.394/1985, as seguintes atividades profissionais do técnico em Radiologia:

- I - radiológica, no setor de diagnóstico;
- II - radioterápica, no setor de terapia;
- III - radioisotópica, no setor de radioisótopos;
- IV - industrial, no setor industrial;
- V - de medicina nuclear. (BRASIL, 1985)

Com as políticas direcionadas para consolidar o SUS, por meio da formação da força de trabalho, abre-se a perspectiva de que a formação do técnico em Radiologia não fique mais exclusivamente nas mãos da iniciativa privada, como ocorre hoje no estado do Rio de Janeiro e em vários estados brasileiros (BRASIL, 2006). Em 2007, o Ministério da Saúde criou o Projeto de Formação na Área Profissional da Saúde (PROFAPS), que oferece financiamento para projetos de formação profissional técnica em várias áreas, incluindo a de técnico em Radiologia, a serem executados pelas Escolas Técnicas do SUS, apoiando-se nos Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico, já elaborados pelo MEC em 2000 e calcado no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT) (BRASIL, 2008b).

Para melhor configurar o perfil profissional deste técnico, cabe retomar a Resolução CONTER nº 6, de 28 de maio de 2009, em seus artigos 1º ao 7º, que estabelece as atividades desenvolvidas por este profissional (BRASIL, 2009a). É relevante destacar que a determinação das atribuições do técnico em Radiologia, com amparo na Lei nº 7.394/1985 (BRASIL, 1985), no Decreto nº 92.790, de 17 de junho de 1986 (BRASIL, 1986) e na Resolução CONTER nº 6 de 2009, é de competência exclusiva do CONTER.

Contraditoriamente a isso, o atual Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, sob a égide de uma política restritora, parece querer reduzir as atribuições do técnico em Radiologia a

mero executor de exames radiológicos simples e analógicos, além de atribuir a este a função de processar as imagens, a qual é atribuição dos auxiliares de Radiologia⁹.

O Catálogo Nacional de Cursos Técnicos “Ambiente, Saúde e Segurança” faz conhecer que o Curso Técnico em Radiologia deverá ser realizado com carga horária de 1.200 horas e assim descreve suas atribuições profissionais:

- Realizar exames radiográficos convencionais;
- Processar filmes radiológicos, preparar soluções químicas e organizar a sala de processamento;
- Preparar o usuário e o ambiente para a realização de exames nos serviços de radiologia e diagnóstico por imagem, tais como: mamografia, hemodinâmica, tomografia computadorizada, densitometria óssea, ressonância magnética nuclear e ultrassonografia;
- Auxiliar na realização de procedimentos de medicina nuclear e radioterapia;
- Acompanhar a utilização de meios de contraste radiológicos, observando os princípios de proteção radiológica, avaliando reações adversas e agindo em situações de urgência, sob supervisão profissional pertinente. (BRASIL, 2008b)

Nos cursos de formação de técnico em Radiologia os conteúdos deverão ser:

- Biossegurança;
- Física das radiações;
- Anatomia e fisiologia;
- Geração e aplicação de Raios-X;
- Imagem para diagnóstico médico;
- Proteção radiológica e dosimetria;
- Processamento de filmes e imagens radiográficas;
- Meios de contraste;
- Técnicas de radiologia convencional adulta e pediátrica;
- Semiotécnica.

O técnico em Radiologia poderá atuar nos serviços de radiologia e diagnóstico por imagem em hospitais, clínicas, unidades básicas de saúde.

A infra-estrutura recomendada para as instituições de ensino que oferecem o curso técnico em Radiologia são:

- Biblioteca com acervo específico e atualizado;
- Câmara escura;
- Laboratório de anatomia;

⁹ Profissional com pertinência ao Conselho de Técnicos em Radiologia, que tem como atribuições o processamento manual e automático dos filmes radiográficos, assim como o preparo das soluções para o desempenho do processamento. No caso do processamento automático é estendido o exercício profissional a portadores de deficiência visual dentro das restrições que a deficiência lhes impõe, desde que devidamente formados e vinculados ao Conselho Regional dos Técnicos em Radiologia. (CONTER, Resolução nº 04/2005)

- Laboratório de informática com programas específicos;
- Laboratório de radiologia clínica.

No entanto, existe uma certa divergência de informações entre o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos e a entrevista feita com um dos pareceristas junto ao MEC, para esse assunto no que se refere às atribuições do técnico em Radiologia,

[...] como o catálogo se propôs a colocar uma descrição do curso baseada no currículo, algumas habilitações que não sofreram alteração de nome receberam sugestões de especialistas para mudança no perfil profissional. Esse foi o caso do Técnico em Radiologia. “O nome foi consolidado sem problema. A modificação foi na descrição das atividades desse profissional. Conseguimos aprovar um perfil que delimita bem a atuação do técnico, que antes se confundia com a do tecnólogo¹⁰. Acordamos que o profissional de nível médio fará apenas a radiografia tradicional e auxiliará nas tomografias e demais atividades da área”. (Informação Verbal)¹¹

Tal divergência ocorre onde não há coerência entre “exames radiográficos convencionais¹² e radiografia tradicional¹³”. Como, então, interpretar tais expressões? Tradicionalmente, já são realizados exames em Hemodinâmica, Mamografia, Tomografia Analógica, assim como é realizada a Tomografia Computadorizada desde a década de 1970. E convencionalmente já são transmitidas através dos tempos as técnicas radiológicas as quais permitem a realização dos exames com as bases como foram criadas.

Entende-se que os termos tradicional/convencional estão sendo utilizados para sinalizar exames radiográficos simples de ordem analógica. Mas então, como auxiliar nas tomografias computadorizadas se esse exame se compatibiliza com exame tradicional, em execução pelos técnicos há mais de trinta e cinco anos?

Portanto, pode ser observado que, tanto a entrevista do parecerista sobre a matéria em questão quanto o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, embora diverjam nos termos básicos de alusão aos exames, convergem na proposição de reduzir qualitativa e quantitativamente a atuação profissional do Técnico em Radiologia.

¹⁰ O tecnólogo em radiologia é um profissional com formação superior tecnológica em curso de 2400 horas, que desempenha as mesmas atividades profissionais no campo da radiologia e diagnóstico por imagem em radiodiagnóstico que o técnico em radiologia como trata a Resolução CONTER 06/2009. (BRASIL, 2009)

¹¹ Entrevista realizada com o Sr. Flávio Augusto Soares, chefe do Departamento Acadêmico de Saúde e Serviços, do Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina (Cefet-SC) (SOARES, 2008, p. 10-11).

¹² Convencional-adj. 1. Relativo a, ou resultado de convenção. 2. Conforme as convenções sociais. [Pl.: -nais.] (FERREIRA, 2008).

¹³ Tradicional-sf. I. Ato de transmitir ou entregar. II. Transmissão oral de lendas, fatos, etc., de idade em idade, geração em geração. III. Conhecimento ou prática resultante de transmissão oral ou hábitos inveterados. [Pl.: -ções.] (FERREIRA, 2008).

Desse modo, vale argumentar acerca das atribuições do técnico em Radiologia definidas de maneira equivocada, pelo Catálogo Nacional de Curso Técnico:

- O técnico não realiza apenas “exames radiográficos convencionais”, atua também nos exames de Tomografia Computadorizada, Ressonância Magnética, Mamografia, Densitometria Óssea, Hemodinâmica, etc;
- Processar filmes radiográficos (e não “radiológicos” como expressa o CNCT), assim como preparar as soluções químicas, são atribuições do Auxiliar de Radiologia, delimitadas pela Resolução CONTER nº 04, de 10 de maio de 2005 (BRASIL, 2005a);
- “Avaliar reações adversas advindas de meio de contraste radiológico”, assim como “agindo em situações de urgência” (BRASIL, 2008b) compete ao médico, que deverá estar na sala acompanhando o exame contrastado, orientando a condução do exame e atuando quando necessário, em todas as reações adversas que possam acometer o usuário;
- Em relação ao que sugere como possibilidades e temas a serem abordados na formação, o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (BRASIL, 2008b) promove o cerceamento do técnico em relação ao campo de atuação que já é desempenhado por ele. As disciplinas de tomografia computadorizada, ressonância magnética, mamografia, etc., já fazem parte da grade curricular do curso de formação do técnico em Radiologia.

Como extinguir tais exames da área de atuação deste profissional? Ao contrário do que se deve esperar de uma atitude de formação, o CNCT promove, através dessa sugestão, uma fragmentação do trabalho. No campo da saúde quanto mais integrado ao sistema multisetorial e interdisciplinar, mais completo o profissional se apresentará. Enquanto o mercado caminha para a flexibilização Toyotista¹⁴ das ações de trabalho em produção e serviço, o CNCT quer reportar o Técnico em Radiologia ao Fordismo/Taylorismo, modelos já ultrapassados e que não se aplicam ao segmento saúde; possivelmente, inclusive, infringindo o que trata a

¹⁴ Os conceitos fundamentais do modelo de produção/acumulação flexível “toyotista” são: o aumento da produtividade, o desenvolvimento da noção de polivalência e multifuncionalidade, a automação, o trabalho em equipe, o controle e o estímulo à competição entre os trabalhadores, o *Andon*, o *Just in Time*, a subcontratação, e o gerenciamento participativo (OLIVEIRA, 2006).

Constituição Federal Brasileira, em seu art. 7º, inciso XXXII do Capítulo II¹⁵ (BRASIL, 1988).

Se o CNCT procura estabelecer sugestão de currículo para a formação do Técnico em Radiologia amparado na atuação desse profissional, que o faça segundo a realidade existente e não, propondo uma atuação fragmentada com o pressuposto de tornar significativas e relevantes as atribuições do tecnólogo que, em realidade, são as mesmas do técnico.

Em 2005, o CONTER elaborou e encaminhou ao MEC o perfil profissional do técnico em Radiologia (BRASIL, 2005b):

O técnico em Radiologia possui formação de nível técnico pós-médio. Em suas atividades laborais utiliza as radiações ionizantes e outras formas de energia na realização de procedimentos para obtenção de imagens diagnósticas e com fins terapêuticos na área de Radiologia em Saúde compreendida como Radiologia Médica, Radiologia Odontológica e Radiologia Veterinária e para fins diagnósticos e do controle de qualidade, da produção e da segurança, na área da Radiologia Industrial.

Assim, nesse documento elaborado pelo CONTER em 2005, o perfil profissional do técnico em Radiologia fica distribuído conforme as habilitações a seguir:

- Habilitação em Radiodiagnóstico:
 - ✓ Atuação em Radiologia convencional;
 - ✓ Atuação em Tomografia Computadorizada;
 - ✓ Atuação em Ressonância Magnética;
 - ✓ Atuação em Hemodinâmica;
 - ✓ Atuação em Mamografia;
 - ✓ Atuação em Densitometria Óssea.
- Habilitação em Radioterapia.
- Habilitação em Medicina Nuclear.
- Habilitação Industrial:
 - ✓ Atuação em Radiografia Industrial;
 - ✓ Atuação em Medidores Nucleares – Sistemas Portáteis;
 - ✓ Atuação em Técnicas Analíticas:
 - Inspeções em Segurança de Volume, Pacotes e Bagagens;

¹⁵ Diz a Constituição Federal do Brasil de 1988, no Capítulo II, Artigo 7º, inciso XXXII: “proibição de distinção entre trabalho manual, técnico e intelectual ou entre os profissionais respectivos” (BRASIL, 1988, p. 14).

- Espectrometria de Raios X;
- Cromatografia a gás.

Para cada área e subárea e em cada habilitação, o CONTER propõe as competências, habilidades e conhecimentos básicos e tecnológicos o que, supõe-se, seja o currículo praticado nos cursos de formação de técnicos em Radiologia até então, com conteúdos que vão além do currículo reduzido que o CNCT propõe. Reduzir possibilidades de saberes e, por conseguinte, cercear atribuições é retrocesso no pensamento educacional dentro do ideário profissionalizante, fundamentalmente na área da saúde e mais especificamente, na subárea da Radiologia e Diagnóstico por Imagem. Esses profissionais devem receber uma formação ampla, pois além da realização de suas atividades profissionais, têm sob sua responsabilidade o domínio da segurança em virtude da radiação ionizante que opera junto ao usuário e de toda a equipe envolvida no exame.

Faz-se necessário comentar mais uma vez que, no item “atribuições” referidas pelo CNCT, não foi mencionado o executor das tarefas de irradiação de alimentos e controle de bagagem em aeroportos, assim como em radiologia odontológica, veterinária e forense, que aparecem como áreas de atuação tanto do técnico quanto do tecnólogo em Radiologia, expressa na Resolução CONTER nº 6, de 28 de maio de 2009, em seu Artigo 3º (BRASIL, 2009a). Vale lembrar que as atividades citadas são realizadas com a utilização de radiação ionizante. Assim, os Catálogos parecem sugerir que tais atividades não são da área de atuação do técnico.

Referindo-se à intervenção no perfil profissional do técnico em Radiologia criado pelo CNCT, o parecerista do MEC, em entrevista, informa que houve a manutenção da nomenclatura porém foram feitas modificações nas atividades do profissional Técnico em Radiologia, assim expresso: “Conseguimos aprovar um perfil que delimita bem a atuação do técnico, que antes se confundia com a do tecnólogo”[...] (SOARES, 2008, p. 10-11)

Nesse contexto, a profissão de técnico em Radiologia aparece como recém chegada ao mercado de trabalho, o que de fato é de interpretação inversa. Esquecem que o técnico em Radiologia possui toda uma história a ser respeitada e que, se fosse hoje destinado apenas ao tecnólogo a realização dos exames ditos complexos nos serviços de Radiologia e Diagnóstico por Imagem, certamente quase a totalidade dos equipamentos ficariam inertes. São os técnicos em Radiologia que operam esses equipamentos. Vale lembrar que a tomografia computadorizada inseriu-se no mercado na década de 1970. Nessa mesma década eram os

técnicos que já realizavam os exames de mama e atuavam na parte técnica dos exames de hemodinâmica no Instituto Estadual de Radiologia e Medicina Nuclear Manoel de Abreu (IERMN).

Contudo, a passagem da formação técnica para nível superior tecnológico não garante que esta formação seja “melhor”. A percepção das incorreções de atuação, mesmo que por carência de informação, pode ser perfeitamente contemplada com ajustes de currículo e metodologia, sem a necessidade de alteração de nível. Os erros e carências diagnosticados em uma atividade podem continuar refletidos em um nível educacional superior com o pressuposto de que um “novo” profissional esteja tendo a possibilidade de aumentar sua capacidade profissional.

4 PANORAMA DA FORMAÇÃO DO TÉCNICO EM RADIOLOGIA NAS INSTITUIÇÕES PESQUISADAS

Apresentamos, neste capítulo, estudo exploratório desenvolvido em instituições de ensino profissionalizante, localizadas em quatro municípios da região metropolitana do Rio de Janeiro. O objetivo é traçar um perfil das instituições que oferecem Cursos Técnicos em Radiologia, identificando possíveis dificuldades nessa formação. A escolha pela região metropolitana do Rio de Janeiro se justifica, uma vez que a mesma constitui um dos maiores centros urbanos e tecnológicos do país.

4.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os critérios utilizados para a seleção dos municípios que integraram o presente estudo foram:

- Índice populacional;
- Número existente de hospitais gerais, tanto públicos como privados;
- Oferta de Cursos Técnicos em Radiologia.

Com base nos critérios acima, foram selecionados os municípios de Duque de Caxias, Niterói, Rio de Janeiro e São Gonçalo.

As informações sobre cada uma das instituições pesquisadas, foram colhidas por meio da utilização de questionários e da consulta a documentos. Os dados obtidos foram confrontados com a legislação educacional específica, com o objetivo de traçar um panorama que mostre como se dá, na realidade, a formação técnica em radiologia nas instituições pesquisadas.

Tabela 7 - População, hospitais gerais e escolas de técnica radiológica, por municípios da Região Metropolitana do Rio de Janeiro.

Municípios (1)	População (1)	Federal (2)		Estadual (2)		Municipal (2)	Privados (2)	Escolas de técnica radiológica (3)
		Civil	Mil	Civil	Mil			
Rio de Janeiro	6.186.710	19	5	19	2	30	34	25
São Gonçalo	991.382			1		4	14	3
Duque de Caxias	872.762			1		4	6	3
Niterói	479.384	1		4	1	5	9	3
Itaboraí	228.996			1		1	3	
Magé	244.334					2	3	
Nilópolis	159.408			1		1		
Nova Iguaçu	865.089					1	3	2
Paracambi	45.016					1	2	
São João do Meriti	469.827						3	

1 – Dados extraídos do Censo 2007 (IBGE)

2 – Dados extraídos do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (DATASUS)

3 – Entrevista realizada em janeiro de 2010 com funcionário da Acessoria de Informática do CEE-RJ

Fonte: BRASIL, 2007; BRASIL, 2009b

Com relação ao “número existente de hospitais gerais, tanto públicos como privados” é preciso destacar que o Banco de Dados do Sistema Único de Saúde (DATASUS) classifica hospitais tanto os hospitais federais, também denominados de próprios, como os hospitais universitários. Sob a classificação de hospitais privados, estão incluídos os contratados e os filantrópicos. Entre os hospitais federais do município do Rio de Janeiro, foram incluídos tantos os civis quanto os militares das três forças armadas. Já na esfera estadual, tanto no município do Rio de Janeiro como no de Niterói, os hospitais militares são aqueles que pertencem à Polícia Militar e ao Corpo de Bombeiros.

A acessibilidade foi o fator primordial para a escolha das instituições de ensino pesquisadas. Em cada um dos quatro municípios selecionados foi escolhida uma instituição a ser pesquisada. A partir de agora, tais instituições de ensino serão referidas como A, B, C e D.

Nas instituições de ensino selecionadas, participaram da pesquisa os professores dos Cursos Técnicos em Radiologia, representante da direção pedagógica e discentes.

Para identificar e ao mesmo tempo preservar a identidade dos docentes participantes, lhes foi atribuído um número, juntamente com a letra do alfabeto que indicava a instituição de ensino onde cada um deles lecionava.

Em relação à direção pedagógica, ficou a cargo da instituição de ensino a escolha do representante que iria responder ao questionário a ser aplicado. O único requisito era que o indicado fosse o responsável pela atividade na instituição de ensino em questão.

Quanto aos discentes selecionados para participar da pesquisa, o requisito seria estar no final do curso. Além disso, as perguntas a serem respondidas abordavam desde questões relativas à matrícula até as relacionadas ao estágio curricular supervisionado, inviabilizando assim, a participação de alunos recém ingressos no curso. Alguns dos alunos selecionados se negaram a participar do estudo, o que acreditamos não invalida o propósito do estudo de campo desenvolvido.

Feita a seleção dos participantes envolvidos na pesquisa, foram então, aplicados os questionários. Vale lembrar que o projeto desta pesquisa foi submetido ao comitê de ética da Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, sendo devidamente aprovado, e que todos os pesquisados assinaram termo de consentimento livre e esclarecido.

Além da aplicação de questionário aos atores, também foi realizada análise documental das instituições pesquisadas. Foram encontradas algumas dificuldades, pois em todas as instituições pesquisadas a documentação relativa aos procedimentos políticos e pedagógicos se encontrava incompleta. Assim sendo, a análise realizada perdeu um pouco de sua profundidade no que se refere a este quesito. Os documentos analisados foram o Projeto Político Pedagógico e a matriz curricular com o conteúdo programático das disciplinas dos Cursos Técnicos em Radiologia, oferecidos pelas instituições de ensino pesquisadas.

Para realizar a análise dos dados tomei como base a Deliberação CEE-RJ 295/2005 (RIO DE JANEIRO, 2005) que propõe uma infra-estrutura mínima para as instituições de ensino oferecer os cursos profissionalizantes. Decorrente disso, a coleta de dados envolveu a realização de uma visita a cada instituição de ensino participante do estudo onde observou-se o espaço físico e mobiliário disponíveis. O objetivo foi correlacionar as condições de conforto oferecidas com as dificuldades de aprendizagem encontradas.

Foi considerada a existência de equipamentos simuladores, uma vez que estes contribuem para o desenvolvimento de habilidades necessárias ao exercício profissional. Foi levada em conta a existência de biblioteca e acesso à internet. Observou-se, se as instituições de ensino possuíam condições de oferecer a atividade de estágio supervisionado em suas próprias dependências. Foram analisadas também a forma de ingresso nos cursos e a organização dos mesmos.

O presente estudo buscou conhecer os índices de reprovação, tanto por faltas como por média, procurando estabelecer, com base nos índices de reprovação por média, quais disciplinas oferecem maior nível de dificuldade de aprendizado aos alunos. Buscou ainda determinar a escolaridade média dos alunos inscritos nos Cursos Técnicos em Radiologia.

Também foi objeto de exame a maneira como é realizada a seleção dos professores que atuam nas instituições de ensino e quantas disciplinas ficam sob a responsabilidade de cada um deles. Considerou-se, ainda, se as disciplinas ministradas são condizentes com as especializações cursadas pelos professores por elas responsáveis.

O estágio supervisionado também foi objeto de investigação. Buscou-se estabelecer a natureza jurídica das instituições onde o mesmo é desenvolvido, a maneira como os alunos são encaminhados pela instituição de ensino até àquelas onde se dá o estágio supervisionado, a carga horária do mesmo e em que momento do curso os alunos dão início ao estágio supervisionado.

Foi também identificado o número de alunos por turma no momento da matrícula e como é realizada a avaliação dos mesmos no decorrer do curso.

Uma vez que o MEC determina um mínimo de 1200 horas de aula a serem cumpridas, o estudo determinou como as horas de aula foram distribuídas, considerando-se o recesso previsto, assim como o turno de preferência dos alunos.

Apresenta-se a seguir a sistematização e análise dos dados coletados numa abordagem quali-quantitativa de modo a traçar um perfil das instituições pesquisadas.

4.2 INFRAESTRUTURA OFERECIDA PELOS CURSOS

4.2.1 Material de Apoio Didático

Neste quesito foi avaliada a disponibilidade de equipamento de áudio e vídeo pelas instituições pesquisadas, uma vez que estes fazem com que os educandos conheçam, aprendam e apreendam os conteúdos das aulas.

Com o desenvolvimento de tecnologias digitais, o custo relativo à produção de material desta natureza se tornou mais acessível, aumentando a sua disponibilidade. Isso foi possível graças aos programas de inclusão digital, de iniciativa governamental, com oferta de incentivos fiscais para a produção de equipamentos de informática.

Material de apoio didático	Instituições											
	A			B			C			D		
	Dir. Ped	Doc	Disc	Dir. Ped	Doc	Disc	Dir. Ped	Doc	Disc	Dir. Ped	Doc	Disc
Quadro branco e pincel atômico	X	X	X	X	X	X	X	X	X	—	X	X
Projetor de <i>slides</i>	X	X	X	X	X	—	X	—	—	—	X	X
Retroprojetor	X	X	X	X	X	—	X	X	—	—	X	X
<i>Datashow</i> com <i>laptop</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	—	—	X	—
TV, DVD, VHS	X	X	X	—	X	—	X	X	—	X	X	X

Quadro 1 – Disponibilidade de material de apoio didático, por instituições Pesquisadas.
Fonte: O Autor, 2010.

Diante das informações colhidas, foi possível perceber que as instituições de ensino oferecem material de apoio, seja analógico ou digital, ao seu corpo docente, além dos convencionais quadros brancos e pincéis atômicos, conforme demonstrado no Quadro 1.

Verificou-se que o material é utilizado pelos professores de acordo com a aula elaborada e considerando as características da disciplina a ser ministrada.

De acordo com a direção pedagógica da instituição de ensino A, os materiais de apoio didático são disponibilizados aos professores. As informações foram confirmadas pelos professores e estes relataram, ainda, que a utilização dos materiais varia conforme a

necessidade da disciplina a ser ministrada. Os alunos entrevistados confirmaram as informações prestadas pela direção pedagógica e professores.

A direção pedagógica da instituição de ensino B afirmou que a escola fornece material de apoio didático, exceto TV, DVD e VHS. Tal informação foi confirmada pelos professores. Já os alunos relataram somente a utilização do quadro branco e *data show*.

A instituição de ensino C também relatou a disponibilização de quadro branco com pincel atômico, projetor de *slides*, retroprojetor, *data show* com *laptop*, TV e aparelhos reprodutores de DVD e VHS. O corpo docente relatou que, com exceção do projetor de *slides*, todos os demais equipamentos mencionados são utilizados. Curiosamente os alunos relataram que as aulas são ministradas somente com o auxílio de quadro branco e pincel atômico.

Conforme informado pela instituição de ensino D, são oferecidos aos professores televisão e aparelhos reprodutores de DVD e VHS. Já o corpo docente relatou utilizar todos os recursos oferecidos, sempre considerando a especificidade da disciplina a ser ministrada. Os alunos relataram que todos os equipamentos de apoio pedagógico existentes são utilizados pelos professores.

Em face aos dados coletados pode-se constatar que os professores das instituições de ensino C não utilizam todo o material de apoio pedagógico que se encontra à sua disposição. Pode-se verificar, também, que o material de apoio pedagógico menos utilizado é o projetor de *slides*.

4.2.2 Espaço Físico e Mobiliário

Com o contato preliminar nas Instituições de Ensino para autorização e realização da pesquisa de campo, foi possível analisar as vias de acesso às instituições e às suas dependências. Foi possível detectar a inexistência de rampas destinadas a alunos e professores cadeirantes¹⁶, assim como de elevadores. Os degraus das escadas são do tamanho padrão, o que tornaria muito difícil a locomoção de um indivíduo com nanismo¹⁷.

¹⁶ Os portadores de lesões incapacitantes que se deslocam com auxílio de cadeiras de rodas podem ter um maior cerceamento no desempenho das atividades na execução das técnicas radiológicas, porém cabe-lhes, desde que resguardadas as especificidades que possam tornar executável o exercício profissional, funções de docência e gestão. Aplica-se o mesmo pensamento aos Auxiliares de Radiologia portadores de deficiência visual, que operam as processadoras automáticas, na câmara escura.

¹⁷ Com o Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999 (BRASIL, 1999), o nanismo passou a figurar entre as deficiências e representou um grande avanço na inserção do anão no mercado de trabalho.

Vale ressaltar que nenhum dos entrevistados pelo autor possuía qualquer tipo de necessidade especial. Ainda que o exercício da função de técnico em radiologia seja inexecutável para um cadeirante, nada impediria que o mesmo se envolvesse em atividades de gestão e docência, entre outras, dentro deste campo de atuação. Assim sendo, é importante garantir-lhes meios de acesso e locomoção adequados.

Também foi feito contato com o Conselho Nacional de Técnicos em Radiologia buscando informações sobre a existência de profissionais portadores de necessidades especiais com registro de técnico em radiologia. A solicitação foi protocolada no órgão sob o nº 130/10, e obtivemos como resposta: “informamos que o CONTER não possui dados quanto ao nanismo ou cadeirantes”.

Foi considerada também a existência de adaptações em banheiros para pessoas com necessidades especiais, além do conforto físico oferecido e climatização.

A ergonomia¹⁸ foi considerada, uma vez que o uso de mobiliário inadequado pode resultar em interferência grave no aprendizado. É o caso da inexistência de carteiras escolares para indivíduos canhotos e obesos, e de acessórios que permitam aos cadeirantes e pessoas com nanismo o acompanhamento e participação integral nas aulas.

Avaliação do Espaço Físico e Mobiliário	Instituições							
	A		B		C		D	
	Doc.	Disc.	Doc.	Disc.	Doc.	Disc.	Doc.	Disc.
Excelente	57,0%	---	---	---	14%	---	11%	---
Bom	43,0%	54,5%	25%	41%	43%	17%	78%	50%
Razoável	---	32,0%	75%	50%	29%	50%	11%	36%
Ruim	---	4,5%	---	9%	14%	25%	---	14%
Péssimo	---	---	---	---	---	8%	---	---
Não resp.	---	9%	---	---	---	---	---	---

Quadro 2 – Avaliação do espaço físico e mobiliário pelo corpo docente e discente, segundo a instituição, em porcentagem.

Fonte: O Autor, 2010

¹⁸ Ergonomia é o estudo científico de adaptação dos instrumentos, condições e ambiente de trabalho às capacidades psicofisiológicas, antropométricas e biomecânicas do homem. (INSTITUTO FRANCISO PACHECO DIAS, [20--?])

Com base nos dados apresentados no Quadro 2, pode-se constatar que as condições do espaço físico e do mobiliário disponível são considerados bons tanto pelo corpo docente quanto pelo corpo discente das instituições de ensino pesquisadas. Embora, provavelmente cada grupo tenha valorizado os aspectos de maior pertinência de acordo com suas atividades, a média percentual apontou para a opção “bom”.

4.2.3 Equipamento Simulador para Aulas Práticas

O equipamento simulador analógico para aulas práticas nada mais é do que um aparelho de raios X com movimentos de mesa, estativa, grade e ampola, acompanhado dos acessórios necessários à realização de um exame radiográfico convencional, sem, porém, emitir radiação.

Este equipamento, assim como os instrumentos que permitem a simulação (manual e/ou automática) do processamento do filme, visam enriquecer a formação do corpo discente.

Em condições ideais, as instituições de ensino também deveriam possuir instrumentos de simulação destinados ao tratamento de imagens digitais que realizassem a importação de exames radiográficos já realizados.

Equipamento Simulador	Instituições							
	A		B		C		D	
	Dir. ped.	Corpo disc.	Dir. ped.	Corpo Disc.	Dir. ped.	Corpo disc.	Dir. ped.	Corpo disc.
Para exames radiográficos analógicos	X	X	X	—	X	X	X	X
Para processamento manual de filmes	X	—	X	X	—	—	—	—
Para processamento automático de filmes	—	—	—	—	—	—	—	—
Para tratamento de imagens digitais	—	—	—	—	—	—	—	—

Quadro 3 – Disponibilidade de equipamento simulador, por instituição, segundo a direção pedagógica e o corpo discente

Fonte: O Autor, 2010.

Na instituição A, não houve concordância entre as informações prestadas pela direção pedagógica e o corpo discente, conforme se pode observar no Quadro 3. Enquanto para a direção pedagógica existem simuladores para exames radiográficos analógicos e para o processamento manual de filmes, para os alunos existe apenas simulador de exames radiográficos analógicos.

A discordância também foi a tônica na Instituição de ensino B. Enquanto a direção pedagógica apontava a existência de simuladores de exames radiográficos e para o processamento manual de filmes seus alunos indicavam a inexistência de simulador de exames radiográficos analógicos na instituição. Apenas trinta e três por cento dos alunos reconheceram a existência de simulador de processamento manual na instituição de ensino. Sessenta e sete por cento dos alunos afirmaram desconhecer o equipamento e que o mesmo não fazia parte de suas aulas práticas.

As informações prestadas pela direção pedagógica da instituição de ensino C foram confirmadas pelo corpo discente da mesma, ou seja, o curso só conta com o simulador para exames radiográficos analógicos. Os mesmos resultados foram obtidos na instituição de ensino D.

Diante dos dados colhidos, podemos afirmar que somente a instituição de ensino A possui os simuladores para exames radiográficos analógicos e para processamento manual de filmes. Em condições ideais de trabalho, todas as instituições pesquisadas deveriam contar com todos os simuladores listados no Quadro 3.

4.2.4 Local Próprio para Estágio Supervisionado no Espaço Físico da Instituição

A possibilidade dos alunos realizarem o estágio curricular supervisionado no mesmo espaço onde estudam, possibilitaria uma maior sincronia entre teoria e prática, uma vez que ambas as atividades desenvolvidas estariam submetidas a uma mesma supervisão.

Não obstante, nenhuma das instituições de ensino pesquisadas conta com espaço para que as atividades de estágio curricular supervisionado sejam realizadas em suas dependências. Desta forma, o estágio é realizado em unidades hospitalares, tanto públicas quanto privadas, que celebram convênios com as instituições de ensino pesquisadas.

4.2.5 Local para Consulta - Biblioteca Física/Virtual

Com o intuito de verificar o cumprimento do CNCT/2008 (BRASIL, 2008b) e da Deliberação CEE-RJ nº 295/2005 (RIO DE JANEIRO, 2005), foi questionado sobre a existência de local que possibilitasse consultas a livros ou o uso de computadores com acesso a internet, favorecendo, assim, a pesquisa acerca dos assuntos tratados em aula.

Vale ressaltar que no questionário aplicado às direções pedagógicas não foi incluída a opção relativa à inexistência de local e material para a realização de consultas. Isto, porque, este item é quesito obrigatório para garantir a autorização das instituições de ensino, conforme a Deliberação CEE-RJ nº 295/2005 (RIO DE JANEIRO, 2005). Uma vez que uma instituição de ensino se encontra em funcionamento, subentende-se que todos os requisitos previstos em lei e, portanto, obrigatórios, foram corretamente cumpridos.

A opção em questão fez parte dos questionários do corpo discente, com o objetivo de verificar a veracidade das informações prestadas pelas direções pedagógicas das instituições de ensino.

Local	Instituições			
	A	B	C	D
Biblioteca para consulta	X	X	X	X
Biblioteca e apoio logístico para pesquisa virtual	—	—	—	—
Equipamentos apenas para consultas virtuais	—	—	—	—
A instituição mantém convênio com biblioteca para uso do corpo discente	—	—	—	—

Quadro 4 – Oferta de acesso a material de consulta pelas instituições de ensino pesquisadas, segundo a direção pedagógica.

Fonte: O Autor, 2010.

Local	Instituições			
	A	B	C	D
Não há oferta de local e material para consulta	—	84%	100%	86%
Biblioteca para consulta	100%	—	—	7%
Biblioteca e apoio logístico para pesquisa virtual	—	16%	—	—
Equipamentos apenas para consultas virtuais	—	—	—	7%
A instituição mantém convênio com biblioteca para uso do corpo discente	—	—	—	—

Quadro 5 – Oferta de acesso a material de consulta pelas instituições de ensino pesquisadas, segundo o corpo discente.

Fonte: O Autor, 2010.

Constatamos coincidência entre as informações prestadas pela direção pedagógica da instituição de ensino A e seu corpo discente, que afirmaram que a instituição de ensino em questão possui apenas biblioteca para consultas.

A instituição C, por meio da direção pedagógica, informou a existência de biblioteca, porém cem por cento dos discentes afirmaram não existir essa possibilidade de consulta.

Houve contradição entre as respostas da direção pedagógica e do corpo discente da instituição de ensino B. De acordo com a direção pedagógica, a instituição de ensino conta com uma biblioteca. Não obstante, oitenta e quatro por cento de seus alunos afirmam que não existe local ou material para tais consultas, enquanto que dezesseis por cento indica a existência de suporte para a realização de pesquisas virtuais.

Ficou também evidenciada uma discordância nas respostas na instituição D. Enquanto a direção pedagógica apontou a existência de biblioteca para consulta, oitenta e seis por cento dos alunos entrevistados negou que a mesma existisse. Sete por cento indicaram a existência da biblioteca e outros sete por cento afirmaram que a instituição D tem equipamentos que viabilizam apenas as consultas de caráter virtual.

Apesar da garantia à consulta, em livros ou virtualmente, ser de grande relevância, ela não parece ser uma preocupação para as instituições de ensino pesquisadas, uma vez que ferem a sugestão do CNCT no que concerne à infraestrutura recomendada para os Cursos Técnicos em Radiologia. De acordo com a Deliberação nº 295/2005, as instituições de ensino credenciadas junto ao CEE-RJ devem contar com “instalações físicas, biblioteca com acervo

atualizado de periódicos e livros, laboratórios, equipamentos de informática, linhas de acesso à rede internacional de informações, material didático”, (RIO DE JANEIRO, 2005, p. 3) o que não se verificou em três das quatro instituições pesquisadas.

4.3 ASPECTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

4.3.1 Forma de Ingresso do Aluno na Instituição de Ensino

Nas instituições pesquisadas, o processo de seleção é economicamente inviável, uma vez que as instituições de ensino particulares desejam receber o maior número possível de alunos, de acordo com critérios próprios de organização das turmas. Usualmente, bastará ao indivíduo procurar uma destas instituições para ter a sua matrícula aceita, desde que apresente os documentos exigidos por lei.

Novos alunos podem ser incluídos em turmas já iniciadas, nos casos em que o número de candidatos não é suficiente para a abertura de uma nova turma. Os alunos nesta situação cumprem em outra turma, a posteriori, as disciplinas por acaso perdidas. Não há, portanto, nenhuma preocupação com possíveis pré-requisitos disciplinares.

Em face da atividade a ser desempenhada, há limitação de idade para o ingresso do discente nessa área de formação, que é autorizado a partir dos dezoito anos de idade. Esta restrição é também mencionada pelas Diretrizes básicas de proteção radiológica: CNEN-NN-3.01/2005, item 5.4.2.3 (BRASIL, 2005c) e na Portaria nº 453, de 01 de junho de 1998 (BRASIL, 1998), item 2.13, subitem c, da Secretaria de Vigilância Sanitária (SVS/MS).

Uma vez que a atividade a ser desempenhada implica na utilização de radiação ionizante, os alunos deverão, também, apresentar atestado de sanidade psíquica e física, assim como exame médico com suporte em procedimentos laboratoriais hematológicos conforme o caput do artigo 46 do Decreto 29.155/1951 (BRASIL, 1951), referendado no artigo 6º, inciso II da Lei nº 7.394, de 29 de outubro de 1985 (BRASIL, 1985).

Com base na Norma Regulamentadora nº 32, itens 32.2.4.17.1 e 2, do Ministério do Trabalho e Emprego (BRASIL, 2005d) é necessária a vacinação, atendendo à prevenção do risco biológico. No caso de discente do sexo feminino, é imprescindível a realização de teste de gravidez, no momento que antecede o encaminhamento para o estágio curricular

supervisionado, conforme a Norma Regulamentadora nº 32 (BRASIL 2005d) e . Portaria nº 453, de 01 de junho de 1998 (BRASIL, 1998).

4.3.2 Forma de Articulação com o Ensino Médio

Conforme se pode verificar a partir de análise do quadro abaixo, todas as instituições de ensino que participaram do presente estudo realizam a articulação com o ensino médio na forma subsequente, conforme o parágrafo 2º, artigo 4º da Lei nº 7.394, de 29 de outubro de 1985 (BRASIL, 1985).

Nenhuma das instituições de ensino pesquisadas implementou a articulação com o ensino médio por concomitância, conforme previsto nos artigos 3B e 3C da Lei nº 9.394/96 (BRASIL, 1996). Não obstante, esta forma de articulação é plenamente viável, bastando que seja observada a restrição etária, podendo ocorrer junto ao ensino médio ou ao Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA).

Embora esteja previsto na LDB 9.394/1996 (BRASIL, 1996) a articulação com o ensino médio de forma concomitante, verificou-se que todas as instituições pesquisadas realizam esta articulação de forma subsequente, como demonstra o Quadro 6 a seguir.

Instituições	Articulação com o Ensino Médio			Cursos disponíveis	
	Subsequente	Concomitante	Integrado	Técnico em Radiologia	Auxiliar de Radiologia
A	X	—	—	X	X
B	X	—	—	X	—
C	X	—	—	X	—
D	X	—	—	X	—

Quadro 6 – Forma de articulação com o Ensino Médio e cursos disponíveis, por instituição
Fonte: O Autor, 2010.

A Instituição A, de acordo com informações prestadas por sua Direção Pedagógica, oferece a qualificação de Auxiliar de Radiologia no decorrer do Curso Técnico em

Radiologia, uma vez que o itinerário formativo¹⁹ é organizado em etapas de terminalidade. O responsável pela direção pedagógica acrescentou que somente admite matrícula de alunos que tenham finalizado o ensino médio.

Os Cursos Técnicos em Radiologia oferecidos pelas demais instituições de ensino pesquisadas não apresentam etapas de terminalidade e, por conseguinte, inexistente a possibilidade da formação em Auxiliar de Radiologia.

4.3.3 Matrícula e Desenvolvimento do Curso

Nos Cursos Técnicos em Radiologia, o processo de formação de turmas pode se dar em qualquer época do ano, ao contrário do que acontece no ensino regular. As aulas têm início quando as turmas se encontram formadas. Todas as instituições de ensino pesquisadas informaram que oferecem matrícula única para todos os períodos de curso.

Para cumprimento das 1200 horas mínimas preconizadas, o curso é desenvolvido em um período de 18 meses, dividido em 3 semestres ininterruptos e com matrícula única que atinge todo o desenvolvimento da formação. Uma instituição pesquisada mostrou-se inclinada, no futuro, a praticar matrícula por módulo semestral, com intenção de coibir a inadimplência.

O Parecer nº 08/2004, da Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação observa que:

A LDB estabelece que no Ensino Fundamental e no Ensino Médio, o efetivo trabalho letivo se constitui de 800 horas por ano de 60 minutos, de 2.400 horas de 60 minutos para o Ensino Médio e da carga horária mínima das habilitações por área na Educação Profissional. Esse é um direito dos estudantes. Ao mesmo tempo, a LDB estabelece que a duração da hora-aula das disciplinas é da competência do projeto pedagógico do estabelecimento. O total do número de horas destinado a cada disciplina também é de competência do projeto pedagógico. (BRASIL, 2004b)

Isto significa que a duração de cada aula fica a critério do projeto pedagógico de cada instituição de ensino, mas não poderá acarretar diminuição da carga horária a ser cumprida.

¹⁹ Os itinerários formativos compreendem seqüências de certificados de formação inicial ou continuada, certificados de qualificação para o trabalho e diplomas de técnico de nível médio ou de curso de graduação tecnológica, possibilitando o aproveitamento contínuo e articulado de estudos. [...] O itinerário formativo poderá ser delineado a partir de etapas com terminalidade, dando direito a certificado de formação inicial, de formação continuada ou de qualificação para o trabalho, correspondentes a qualificações definidas no Repertório Nacional de Qualificações Certificáveis - Lei 11.741/2008. (BRASIL, 2008)

Cumpra-se ressaltar que a carga horária mínima de 1200 horas a ser observada nos Cursos Técnicos em Radiologia, conforme determinação do CNCT/2008 (BRASIL, 2008b), não inclui a carga horária destinada à realização de estágio curricular supervisionado. O Quadro 7 a seguir demonstra como cada instituição de ensino estruturou seu curso de formação no que se refere à distribuição de carga horária a ser cumprida.

Instituição	Duração do curso	Dias por semana	Aulas por dia	Minutos por aula	Total	
					Horas	% 1200
A	18 meses	03	04	60	864	72,00
B	18 meses	02	04	50	526	43,83
C	18 meses	03	03	60	648	54,00
D	18 meses	03	04	40	576	48,00

Quadro7 - Desenvolvimento do curso em relação à carga horária em cada instituição.
Fonte: O Autor, 2010.

Observa-se que, considerando as informações obtidas por meio dos questionários aplicados, o número de horas aula não se aproxima das 1200 horas determinadas pelo MEC para a formação profissional técnica de nível médio. Duas instituições de ensino cumprem menos de 50% da carga horária estipulada. As demais instituições de ensino observam, respectivamente, 54% e 72% da carga horária mínima a ser cumprida. Não obstante, as matrizes curriculares que foram apresentadas se encontram em harmonia com a determinação do MEC.

As quatro instituições pesquisadas entram em recesso por ocasião das festas de Natal e Ano Novo. O recesso tem duração de quinze dias. A situação se repete na época de carnaval, com mais uma semana de recesso. Ao todo, portanto, são observados vinte e um dias de recesso por ano pelas instituições de ensino pesquisadas.

4.3.4 Estágio Curricular Supervisionado

O estágio supervisionado, cuja carga horária deve ser acrescida ao mínimo necessário para formação profissional nos termos estabelecidos pelo CNCT/2008 (BRASIL, 2008b), é elemento integrante e obrigatório da matriz curricular, e imprescindível à formação do Técnico em Radiologia. Regulamentado pela Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008 (BRASIL, 2008c), tem a sua supervisão sob a responsabilidade da instituição de ensino.

A instituição onde se desenvolve o estágio curricular supervisionado deve atender às expectativas do plano de curso e às determinações daquela lei. Assim sendo, independentemente da esfera governamental a que pertença a instituição onde se desenvolverá o estágio, a mesma deverá “ofertar instalações que tenham condições de proporcionar ao educando atividades de aprendizagem social, profissional e cultural”, conforme previsto na Lei nº 11.788/2008, artigo 9º, inciso II (BRASIL, 2008c), objetivando de forma plena o propósito dessa atividade prática integrante da formação do Técnico em Radiologia. Vale lembrar que é imprescindível que exista convênio firmado entre a instituição de ensino e a instituição onde se desenvolverá o estágio supervisionado.

Instituições	Dependência administrativa da instituição concedente para estágio			
	Federal	Estadual	Municipal	Privado
A	—	X	X	X
B	—	X	—	—
C	X	X	X	—
D	X	X	X	X

Quadro 8 – Dependência Administrativa das concedentes com as quais as instituições de ensino mantêm convênio para realização de estágio curricular supervisionado.

Fonte: O Autor, 2010.

Todas as instituições de ensino pesquisadas se utilizam de instituições públicas para firmarem seus convênios de estágio e três agregam convênio com a empresa privada (ver Quadro 8).

Apenas a Instituição C, respondeu que não mantém convênio para estágio supervisionado com instituição de caráter privado. A única instituição que mantém convênio com as concedentes de estágio em todas as esferas públicas e também na iniciativa privada é a

Instituição D. Ainda assim, os alunos são obrigados a aguardar por novas vagas para serem encaminhados ao estágio.

O encaminhamento do aluno ao estágio supervisionado não deve resultar em qualquer ônus para o mesmo, conforme determinação expressa na Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008 (BRASIL, 2008c), uma vez que o referido estágio é parte da grade curricular. As exigências cabíveis, tais como o seguro contra acidentes pessoais, são referidas no parágrafo único do artigo 9º e inciso IV da mesma norma legal (BRASIL, 2008c). Cabendo o ônus do contrato do seguro a concedente ou alternativamente a instituição de ensino. O dosímetro²⁰ individual de filme, cuja utilização é obrigatória, deverá ser providenciado pela instituição concedente do estágio conforme orientações das Diretrizes básicas de proteção radiológica: CNEN-NN-nº 3.01/2005 (BRASIL, 2005c).

Nas instituições de ensino acompanhadas, percebeu-se que a fase de aplicação prática do conhecimento obtido nos cursos é delegada ao discente. Cabe a este a procura pelo local onde realizará o estágio, o que acaba por infringir a Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008 (BRASIL, 2008c) e destituir a responsabilidade de ensino de tais instituições. Acrescenta-se a essa isenção, o fato de o discente sujeitar-se ao acompanhamento de um plantonista, e não do docente de sua instituição.

Tendo em vista essas circunstâncias relacionadas ao estágio, cumpre destacar a grande probabilidade de o aluno deparar-se com entraves durante o exercício da profissão. Pode haver um desalinhamento entre teoria e prática que renderá prejuízos ao processo de aprendizagem. Logo, seria fundamental que instituição (campo teórico) e plantonista responsável pela oportunidade de treinamento (campo prático) mantivessem relação direta e que os objetivos dessas partes fossem convergentes.

Ressalta-se ainda a necessidade de a instituição dispor de um profissional adequadamente habilitado e consciente dos princípios pedagógicos preconizados pela instituição de ensino, a fim de que se promova a supervisão dos estágios, conforme Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008 (BRASIL, 2008c).

Constatou-se também que as instituições se limitam a prescrever uma carta de encaminhamento de estágio, documento a ser apresentado em locais não conveniados, o que, certamente, não contempla termo de compromisso em relação ao aluno e sua formação. Em

²⁰ Medidor pessoal de dose de radiação recebida, usado por indivíduos ocupacionalmente expostos a radiação ionizante.

casos em que o discente se encarrega da vaga de estágio, o curso fica desobrigado da supervisão das atividades que serão desenvolvidas durante o exercício do aprendizado prático.

Responsável pelo encaminhamento de estágio	Instituições			
	A	B	C	D
A instituição encaminha para a concedente.	X	X	X	X
O discente se encarrega de conseguir o local.	X	X	X	—

Quadro 9 - Formas de acesso ao estágio curricular supervisionado, segundo as instituições.
Fonte: O Autor, 2010.

O Quadro 9 demonstra que a maioria das instituições, objetos do estudo de campo, encaminha o aluno a unidades conveniadas para a realização de estágios. E, apenas uma delas afirmou que o aluno não fica obrigado por conseguir o local.

Sobre o acompanhamento do aluno em campo de estágio foi observada contradição nas respostas dadas pela direção pedagógica e pelo corpo discente, como demonstram os dois quadros seguintes:

Informações da direção pedagógica	Instituições			
	A	B	C	D
Supervisão por docente ligado à instituição.	X	—	—	X
Supervisão por profissional da concedente.	—	X	X	—

Quadro 10 - Acompanhamento do discente, sob a óptica da direção pedagógica de cada instituição de ensino pesquisada.
Fonte: O Autor, 2010.

No Quadro 10, fica notório que duas das instituições pesquisadas afirmaram que a supervisão do estágio é de responsabilidade de um docente do curso. E as outras duas instituições reconhecem que tal obrigação é repassada ao profissional que recebe o aluno para o estágio. Nestes casos, pode-se dizer que há um desrespeito à lei vigente já mencionada, como também uma falha no processo de ensino, visto que o profissional que desenvolve a atividade em campo pode não está comprometido com os princípios e métodos pedagógicos admitidos pelo curso.

Informação dos discentes	Instituições			
	A	B	C	D
Supervisão por docente ligado à instituição.	—	8%	—	100%
Supervisão por profissional da concedente.	54%	25%	100%	—
Inexistência de acompanhamento técnico.	32%	17%	—	—
Não responderam.	14%	50%	—	—

Quadro 11 – Acompanhamento do discente, sob a óptica do corpo discente de cada instituição de ensino pesquisada, em porcentagem.

Fonte: O Autor, 2010.

Enquanto a direção da Instituição A afirmou que a supervisão do estágio ocorre com acompanhamento *in locum*, ou seja, por um membro do corpo docente que atua na orientação do exercício em campo, as informações colhidas com o corpo discente (54% dos respondentes) apontaram que tal supervisão se efetiva através de um profissional do local do estágio. E, ainda, 32% acusaram a inexistência de acompanhamento técnico durante o período. Fica claro, portanto, uma discrepância entre as informações da direção pedagógica e a dos alunos.

Quando questionada sobre a supervisão de estágio, a Instituição B afirmou ser realizada por parte de um técnico em radiologia presente no local e que não possui vínculo com o corpo docente da instituição de ensino. O acompanhamento da instituição se dá apenas por meio da análise de relatórios sobre o discente enviados por aquele profissional ao término do período.

Vale lembrar, no que tange a Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008 (BRASIL, 2008c), que a supervisão feita por profissional ligado à concedente implica o envio de relatório de atividades à instituição de ensino, com periodicidade mínima de 6 (seis) meses, o que não constitui realidade nessa instituição.

Quanto à percepção dos discentes, cumpre destacar que somente 25% dos alunos entrevistados afirmaram que há esse tipo de acompanhamento. A metade dos discentes dessa instituição (50%) preferiu não responder a questão, provavelmente, por ainda não terem recebido encaminhamento de estágio; 17% dos discentes mencionaram a inexistência de um

acompanhamento técnico e 8% afirmaram que existe supervisão por parte dos professores da instituição. Essas são de certa forma, informações desconstruídas que configuram um processo de ensino em desacordo com normas da legislação vigente.

Também na Instituição C, a supervisão do aluno fica a critério do plantonista do local onde o discente realiza o estágio²¹. Dessa forma, não há qualquer tipo de acompanhamento por parte do corpo docente da instituição. Nesse caso, houve consonância entre a postura da organização e a opinião dos alunos da mesma sobre a supervisão do estágio: 100% dos discentes confirmaram que o acompanhamento dos discentes é realizado unicamente por parte de um profissional ligado apenas a concedente no local de estágio.

Tal situação configura transgressão a Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, em seu Capítulo I, artigo 3º parágrafo 1º:

O estágio, como ato educativo escolar supervisionado, deverá ter acompanhamento efetivo pelo professor orientador da instituição de ensino e por supervisor da parte concedente, comprovado por vistos nos relatórios referidos no inciso IV do caput do art. 7º desta Lei e por menção de aprovação final. (BRASIL, 2008c)

Assim como ao artigo 17, da Deliberação CEE nº 295/2005, que estabelece: “O estágio profissional supervisionado, estabelecido pelas necessidades da natureza da qualificação ou habilitação profissional, deverá ser orientado e acompanhado por profissional qualificado e habilitado”. (RIO DE JANEIRO, 2005)

Entende-se por profissional qualificado, habilitado e atuante em uma função de supervisão de estágio, um profissional que tenha, além das aptidões e conhecimentos técnicos específicos, habilidades e experiência que o tornem elemento capaz de trocar conhecimentos, se possível, em consonância aos propósitos pedagógicos da instituição a que pertence o aluno.

Na Instituição D, a direção pedagógica indicou que a supervisão de estágio do corpo discente fica a critério de docente ligado à instituição de ensino, o que é reconhecido incisivamente por todo o corpo discente pesquisado.

Fica, portanto, identificado que somente a Instituição D oferece supervisão de estágio com profissional integrante do corpo docente da mesma. As demais Instituições (A, B e C) transferem à concedente a responsabilidade pelo acompanhamento e pela supervisão de estágio do corpo discente por elas encaminhado.

²¹ Como o profissional plantonista do setor em que o aluno faz o estágio não possui vínculo com a instituição de ensino, a possibilidade de conflito entre a orientação teórica pode ocorrer, já que o profissional pode não ter envolvimento de obrigatoriedade no desempenho da função complementar de ensino ou mesmo não estar preparado para o desempenho da transmissão de conhecimento em nível compatível com que possa esperar a instituição de ensino.

A duração dos cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio deverá contemplar as cargas horárias mínimas definidas pelo Catálogo Nacional de Cursos Técnicos – CNCT (BRASIL, 2008b). Esse requisito contempla cargas horárias destinadas ao estágio supervisionado, trabalhos de conclusão de curso ou provas finais e exames, que devem estar previstos pelos estabelecimentos de ensino em seus projetos pedagógicos e de acordo com o parecer CNE/CEB nº 39/2004 (INSTITUTO DOM MOACYR EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, c2007).

Cabe mencionar os dispositivos legais que promulgam e definem aspectos relacionados ao estágio, no Brasil, que são a Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008 (BRASIL, 2008c), a Deliberação CEE nº 295/2005. (RIO DE JANEIRO, 2005) e a Resolução CONTER nº 13, de 13 de outubro de 2008 (BRASIL, 2008d). Consta nesse último documento a exigência de um mínimo de 400 horas de estágio supervisionado ou 35% do total de horas atribuídas para a formação do Técnico em Radiologia.

Porém, ao analisar os dispositivos mencionados, percebe-se que não há fundamentação específica e aprofundada acerca de quantitativo mínimo para a efetiva formação prática do discente. A legislação educacional não dispõe carga horária necessária, nem percentual, a ser acatado em cursos técnicos no país, logo, o aprendizado prático dos discentes fica sujeito às perspectivas de cada instituição de ensino.

Em cumprimento ao disposto na Deliberação CEE nº 295/2005. (RIO DE JANEIRO, 2005), as instituições pesquisadas praticam empiricamente uma carga horária para estágio em campo de 600 horas, o que constitui margem superior à sugestão do CONTER. Entretanto, fica imprecisa a garantia da excelência do aprendizado nessa carga horária praticada. Fato este que poderia, em momento oportuno, tornar-se objeto de estudo específico.

Cumprir lembrar ainda que, segundo a Lei nº 7.394, de 29 de outubro de 1985 (BRASIL, 1985), o limite máximo de procedimentos com radiação X previsto, é de 24 horas por semana, o que implica um período mínimo de seis meses para o cumprimento da carga horária de 600 horas praticada pelos cursos.

A Lei nº 7.394, de 29 de outubro de 1985 aborda o período em que o aluno deve ser encaminhado para o estágio e observa que “[...] estágios a serem cumpridos, no último ano do currículo escolar [...]” (BRASIL, 1985). Entende-se último ano como último semestre, haja vista que, por ocasião da elaboração da lei em questão, era atribuída a formação do Técnico em Radiologia uma medida temporal de três anos.

Informações da direção pedagógica	Instituições			
	A	B	C	D
Semestre de encaminhamento para estágio	2º	3º	3º	3º
Dificuldade de encaminhamento por falta de vagas disponíveis nas unidades conveniadas	X	X	X	X
Carga horária exigida pela instituição	600	600	600	600

Quadro 12 – Período de encaminhamento dos discentes e carga horária de estágio supervisionado estabelecida pela instituição de ensino.

Fonte: O Autor, 2010

O quadro 12 demonstra o momento da inserção do estágio durante o processo de ensino-aprendizagem. Nessa fase do estudo de campo, as direções pedagógicas indicaram o semestre em que se realiza o encaminhamento, as dificuldades inerentes a essa etapa e a carga horária exigida pela instituição.

É possível perceber na Instituição A, que o encaminhamento do discente para o campo de estágio supervisionado ocorre após a conclusão dos primeiros seis meses de curso. Já, na Instituição B, identificou-se que tal encaminhamento se dá no decorrer do terceiro semestre de curso. Na Instituição C, verificou-se que o corpo discente é encaminhado para estágio após a conclusão do 12º mês de curso.

Vale ressaltar o fato de que a Instituição C, nessa fase de encaminhamento, estabelece uma fila de espera para uma vaga de estágio em uma das unidades conveniadas. Há, também, nessa instituição de ensino, a possibilidade de o aluno, por meio de seus próprios meios e iniciativa, conseguir o local para a realização do estágio, adiantando o processo.

Na Instituição D, foi verificado através das respostas da direção pedagógica, que o encaminhamento para o estágio supervisionado ocorre no decorrer do último semestre de curso e que a supervisão do estágio é feita por profissional integrante do quadro docente da instituição.

Embora, as instituições não tenham demonstrado que há dificuldades durante o encaminhamento de estágio dos alunos, por conta da falta de vagas em locais conveniados, todas reconheceram que, por vezes, ocorrem atrasos nesses processos devido ao fato de os convênios não atenderem de imediato tal demanda.

4.3.5. Docentes

A contratação do docente pela instituição de ensino significa a obtenção de um profissional cuja tarefa é formar e conduzir alunos na construção de conhecimentos específicos; deve trocar saberes com os seus educandos, conscientizando-os ética e politicamente, a fim de que estes desenvolvam suas atividades profissionais de modo a contribuir de maneira significativa com a sociedade.

Segundo a Deliberação CEE-RJ 295/2005, artigo 12, inciso III, existem inúmeras alternativas que contemplam o ingresso e o cumprimento das atribuições do docente em sua atuação na formação profissionalizante:

Alínea a - Estão habilitados para a docência na educação Profissional de Nível Técnico, preferencialmente os profissionais licenciados (licenciatura plena ou programas especial de formação) na área profissional objeto do curso e no correspondente curricular.

Alínea b - [...] na falta de profissionais de nível técnico com comprovada experiência, outros profissionais reconhecidos por sua experiência profissional na área.

[...] na falta de profissionais com licenciatura específica e experiência profissional comprovada na área objeto do curso, a instituição deverá propiciar formação em serviço, apresentando, para tanto, plano especial de preparação de docentes ao respectivo órgão superior, no prazo de 2 anos. (RIO DE JANEIRO, 2005)

De acordo com as últimas ressalvas indicadas no artigo 12, inciso III, alínea b, fica a cargo das instituições de ensino a preparação de profissionais docentes que não possuem formação adequada. Dessa forma, é possível que tais profissionais docentes não tenham fundamentação teórica e nem prática pedagógica necessários à formação técnica.

Tabela 8 - Número de docentes por instituição, segundo a formação.

Formação do docente		Instituições			
		A	B	C	D
Superior	Com licenciatura ou complementação pedagógica	4	1	2	1
Bacharelado	Sem licenciatura ou complementação pedagógica		2	1	2
Superior	Com licenciatura ou complementação pedagógica				
Tecnológica	Sem licenciatura ou complementação pedagógica	1			2
Técnica		2	5	4	4

Fonte: O Autor, 2010.

Nesse ponto da pesquisa de campo foi questionado tanto aos professores quanto às direções pedagógicas das instituições acerca da qualificação do corpo docente. O que se percebeu foi que muitos profissionais envolvidos diretamente com a formação de técnicos não possuem formação adequada para a realização de tal atividade.

Os quadros 13 e 14 a seguir detalham a situação nas Instituições A, B, C e D no que se refere à formação de cada docente:

Docentes		Superior (bacharelado licenciatura)	Superior (graduação tecnológica)	Técnica	Especializações	Número de disciplinas ministradas
Instituição A	A1			X	3	8
	A2			X	1	5
	A3		X		1	15
	A4	X			1	3
	A5	X			0	5
	A6	X			0	3
	A7	X			0	7
Instituição B	B1			X	1	3
	B2			X	1	5
	B3			X	0	2
	B4			X	1	1
	B5	X		X	2	4
	B6	X			0	2
	B7	X			0	1
	B8	X			0	1

Quadro 13 – Nível de formação de cada docente, número de disciplinas ministradas e especializações que cada um deles relatou ter, nas instituições A e B.

Fonte: O Autor, 2010.

Docentes	Superior (bacharelado licenciatura)	Superior (graduação tecnológica)	Técnica	Especializações	Número de disciplinas ministradas	
Instituição C	C1		X	8	10	
	C2		X	5	17	
	C3		X	2	20	
	C4		X	2	20	
	C5	X			0	2
	C6	X			0	1
	C7	X			0	2
Instituição D	D1		X	3	10	
	D2		X	1	19	
	D3		X	1	13	
	D4		X	4	2	
	D5	X		X	5	14
	D6		X		6	41
	D7	X		X	3	14
	D8	X			1	3
	D9	X			0	4

Quadro 14 – Nível de formação de cada docente, número de disciplinas ministradas e especializações que cada um deles relatou ter, nas instituições C e D.

Fonte: O Autor, 2010.

Durante a realização da entrevista, foi identificada a prática do ensino de múltiplas disciplinas pelo mesmo profissional, mesmo o professor não possuindo formação adequada para lecionar as disciplinas que estava ministrando. Identificaram-se também profissionais com formação acadêmica em campos como, por exemplo, o do Direito, da Psicologia e de Línguas, ministrando disciplinas específicas de suas áreas de formação, já que tais disciplinas constituem parte da grade curricular na formação do Técnico em Radiologia.

Ficou evidente a incompatibilidade entre o número de especializações relatadas por cada docente e o número de disciplinas ministradas pelos mesmos. Embora a grade curricular

apresente disciplinas afins, identificaram-se casos intrigantes como, por exemplo, um docente que ministra 20 disciplinas e que possui duas especializações e outro, no exercício de 41 disciplinas e com seis especializações em sua formação. Dessa forma, fica configurada uma inexistência de critérios para o exercício docente nas instituições, o que deprecia especificidades no aporte do conhecimento direcionado aos alunos. Logo, supõe-se que tais instituições contribuam para uma formação deficitária do Técnico em Radiologia.

Nas instituições pesquisadas, prevalece certa deturpação no que se refere à função do professor como, por exemplo, um pedagogo que ministra disciplina de legislação profissional, ética e noções de psicologia aplicada; enquanto o psicólogo se encarregava das aulas de legislação e ética profissional; assim como o fisioterapeuta atuava em protocolos de técnica radiológica; e, o técnico em radiologia ensinava noções de física e de proteção radiológica.

Embora, o discurso das direções pedagógicas seja voltado ao desejável, isto é, que docentes estejam devidamente preparados para ministrar as disciplinas a que se propõe e que estes possuam experiência suficiente para a realização de um ensino interdisciplinar, não foi isso que se pôde perceber durante esta pesquisa.

Muitos docentes dessas instituições pesquisadas informaram sua inserção no quadro de funcionários como um ato de pura e simples indicação ou aproveitamento imediato, depois de formados, para ministrar aulas. Foi esse mesmo grupo que apontou para a incompatibilidade entre formação acadêmica e disciplina ministrada, como também para a intensa pluralidade de disciplinas em áreas diferentes a serem lecionadas.

Essa prática acarreta, certamente, dificuldades no processo de aprendizagem do corpo discente. Logo, ressalta-se o fato de ser inadequado o pressuposto de que aluno não tem interesse ou tem muitas limitações que dificultam seu aprendizado. Na verdade, o método pedagógico e a abordagem sobre a matéria que a ele é apresentada podem ser impróprios, inadequados, inespecíficos. E, isso incide de modo direto ou indireto sobre a sua formação.

Acredita-se que para a formação de Técnicos em Radiologia seja necessário que o exercício da docência constitua preocupação contínua por parte da direção pedagógica da instituição, por meio de seleção adequada do corpo docente, para que se preserve a qualidade do ensino ministrado.

4.3.6. Discentes

Identificou-se nas quatro instituições pesquisadas, que a procura pelo curso de formação de Técnico em Radiologia se dá entre a faixa de 26 a 35 anos, respondendo por 50,92% dos discentes pesquisados. E, que a predominância é do sexo feminino, com 59,22%. Desse grupo, 71,90% residem em moradia própria e 48,60% moram com os pais.

Faixa etária	26 a 35 anos	50,92%
Sexo	Feminino	59,22%
Trabalhando	Sim	69,35%
Escolaridade Pai	Ensino Médio	62,00%
Escolaridade Mãe	Ensino Médio	49,30%
Com quem mora	Com os pais	48,60%
Tipo de residência	Própria	71,90%
Renda familiar	3 salários mínimos	25,65%
Nível de escolaridade	Médio completo	90,27%

Quadro 15 – Perfil socioeconômico dos discentes pesquisados, em porcentagem.
Fonte: Fonte: O Autor, 2010.

No universo de 60 discentes pesquisados, 69,35% trabalham, o que se configura um grande grupo de alunos do turno da noite. Dos entrevistados, 90,27% apresentam ensino médio concluído e os demais, ensino superior completo e incompleto.

Fundamentando-se na atual LDB, pode-se dizer que na formação do Técnico em Radiologia, atividade profissional inserida no Nível Médio escolar, espera-se aluno de Nível Fundamental completo, Nível Médio em andamento e Nível Médio completo, caracterizando assim, um perfil compatível com a modalidade concomitante e subsequente. Evidentemente, que, em caráter excepcional, encontram-se alunos cursando o Nível Superior ou que já o concluíram como é o caso do corpo discente entrevistado, podendo indicar uma dificuldade de inserção no mercado de trabalho.

Instituição	Nível de escolaridade do corpo discente				
	Superior	Superior/ incompleto	Médio	Médio Incompleto	Fundamen tal
A	9,1%	—	90,9%	—	—
B	—	—	100%	—	—
C	—	8,3%	91,7%	—	—
D	7,1%	14,3%	78,6%	—	—

Quadro 16 – Nível de escolaridade dos discentes por instituição, em porcentagem.
Fonte: O Autor, 2010.

Identificou-se junto às instituições pesquisadas, a aceitação somente do aluno que tenha completado o Ensino Médio, respaldadas no que está expresso na Lei nº 7.394, de 29 de outubro de 1985 (BRASIL, 1985) e não levando em consideração as possibilidades de acesso à formação técnica previstas no Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004 (BRASIL, 2004a).

No universo das instituições pesquisadas, ainda importa destacar o número de alunos por turma, como também o número de alunos respondentes de cada turma e o número de turmas que as instituições afirmaram manter. Tais números são exibidos no quadro a seguir:

Instituições	Nº de turmas por instituição	Nº de alunos/turma (Referência/início)	Nº de alunos pesquisados por turma
A	10	25	22
B	10	30	12
C	10	30	12
D	10	30	14

Quadro 17 – Número de turmas, número de alunos por turma e número de alunos pesquisados por turma, segundo as instituições pesquisadas.
Fonte: O Autor, 2010.

O número de alunos indicado pelas instituições pesquisadas sobre as turmas de formação Técnica em Radiologia refere-se ao quantitativo inicial do curso. No entanto, com o transcorrer do mesmo esse quantitativo diminui devido às evasões. O quantitativo de discentes encontrado na fase final do curso, para a aplicação do questionário nas turmas foi significativamente reduzido, quando comparado à fase inicial do mesmo.

Deve-se frisar nesse ponto da pesquisa aspectos como, por exemplo, o crescimento na área de saúde do setor de Radiologia e Diagnóstico por Imagem, que pode ser resultado também do avanço tecnológico. Assim, as possibilidades ofertadas nos esclarecimentos profiláticos e diagnósticos com métodos de aquisição de imagem apresentam-se em grande expansão.

Outro fato a ser ressaltado diz respeito à implantação de política pública do Sistema Único de Saúde no campo da prevenção do câncer de mama. Tendo em vista promulgação da Lei nº 11.664, do ano de 2008 (BRASIL, 2008d), tornou obrigatório o exame radiográfico das mamas em mulheres na faixa etária superior a 40 anos. A partir dessa Lei, poderá haver um impulso no crescimento do mercado para Técnicos em Radiologia nessa especificidade. Diante dessa possibilidade de crescimento é preciso pensar como este se dará pois, estarão essas escolas preparadas em sua estrutura física para comportar essa expansão? O quadro docente atenderia a essa maior demanda? O olhar mercadológico prevalecerá?

Como pode ser observado no título III, artigo 4º, inciso IX da Lei nº 9.394/1996 que recomenda, “[...] padrões mínimos de qualidade de ensino, definidos como a variedade e quantidade mínimas, por aluno, de insumos indispensáveis ao desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem”. (BRASIL, 1996)

E mais adiante no artigo 25 dessa mesma lei: “Será objetivo permanente das autoridades responsáveis alcançar relação adequada entre o número de alunos e o professor, a carga horária e as condições materiais do estabelecimento”. (BRASIL, 1996)

Diante do exposto, cabe ao docente, em cumprimento da LDB/1996 “zelar pela aprendizagem dos alunos”, logo, às suas funções acrescenta-se a iniciativa de observar o número de alunos que integram a turma e intervir junto à coordenação, se necessário, para coibir os possíveis excessos numéricos e garantir uma população de discentes o mais próximo possível à realidade do ambiente de ensino, ainda que nenhum dispositivo defina precisamente o número máximo de alunos em uma turma no ensino médio profissionalizante.

O processo de avaliação deve ser realizado no transcorrer do curso a fim de avaliar os profissionais envolvidos neste contexto, avaliar o processo de ensino-aprendizagem e identificar o nível de assimilação dos saberes e a progressão do discente no trajeto educacional. Particularmente, no processo formativo do Técnico em Radiologia, a multidisciplinaridade e a interdisciplinaridade têm um peso considerável, principalmente, por conta da complexidade e variedade de ações de trabalho que essa profissão exige.

Diante do exposto, faz-se necessário que o aluno em formação técnica realize suas atividades profissionais de maneira satisfatória, de forma que não coloque em risco sua própria vida, a vida dos colegas de trabalho e dos usuários do serviço de saúde. Por isso, as instituições de ensino devem manter, dentre os objetivos de seus cursos, a promoção de métodos avaliativos eficazes e adequados com o intuito de preparar o aluno para a prática profissional.

Nas instituições pesquisadas, as avaliações de aprendizagem são realizadas por meio de acompanhamento dos conhecimentos e técnicas realizadas pelos alunos, conforme previsto no plano de curso. Sobre as disciplinas de conteúdo teórico-prático, foi identificado um procedimento de avaliação escrita. A essa avaliação acrescenta-se um tipo de observação no desempenho das atividades do corpo discente.

Cumprir ressaltar a avaliação realizada durante o estágio supervisionado. Tal procedimento é realizado também por meio da observação do desempenho do aluno, considerando-se a desenvoltura técnica, a capacidade de iniciativa e o controle emocional.

A formação do Técnico em Radiologia fica submetida à uma frequência mínima às aulas de 75% do total de horas letivas praticadas, e o cumprimento integral da carga horária de estágio estabelecida pela instituição.

Formas de reprovação	Instituições			
	A	B	C	D
Por deficiência de conteúdo	5%	0	20%	20%
Por falta	10%	5%	20%	10%

Quadro 18 – Índice de reprovação nas instituições pesquisadas.
Fonte: O Autor, 2010.

Como se pode observar no quadro 18, há um índice considerável de reprovação por falta. Na Instituição C constatou-se que 20% dos alunos não obtêm aprovação, justamente, por não terem cumprido frequência mínima. Nessa instituição e na D se pode destacar a

reprovação por deficiência de conteúdo (20%). E, como divulgado pela Instituição B, não houve reprovação desse tipo nas turmas de Técnico em Radiologia.

As disciplinas oferecidas aos alunos nas instituições pesquisadas foram agrupadas e nomeadas da seguinte forma: exatas, humanas, biológicas e técnicas específicas, com o objetivo de identificar qual a área de maior dificuldade na aprendizagem dos educandos, conforme o quadro 19 a seguir.

Inst.	Direção pedagógica (grupo mais citado)				Corpo discente (grupo mais citado)			
	Exatas	Humanas	Biológica	Técnicas	Exatas	Humanas	Biológicas	Técnicas
A	X	—	X	—	X	—	X	—
B	X	—	—	—	—	—	X	X
C	—	—	X	—	—	—	X	X
D	X	—	X	X	X	—	X	—

Quadro 19 – Dificuldades de aprendizagem nos grupos de disciplinas, segundo a direção pedagógica e o corpo discente.

Fonte: O Autor, 2010.

Conforme mostra o Quadro 19, as disciplinas Biológicas (citologia, histologia, anatomia, fisiologia, etc - são disciplinas de caráter relevante na formação do técnico em radiologia) são as mais citadas pelos alunos quanto ao grau de dificuldade. E as disciplinas na área de Humanas são aquelas consideradas como de mais fácil aprendizagem. Como é de responsabilidade da instituição a elaboração do currículo e programa das disciplinas, pode haver a necessidade de rever como está posta a grade e programas no ordenamento de pré-requisitos disciplinares ou observar se a docência está compatível com o objetivo da formação.

A perspectiva referente à formação do Técnico em Radiologia identifica a necessidade da associação de saberes pertinentes às diversas áreas do conhecimento, para que seja contemplado com eficácia o perfil desse profissional, como expresso na Resolução CONTER nº 6, de 28 de maio de 2009 (BRASIL, 2009a). Além disso, é de responsabilidade das instituições de ensino a elaboração de seus currículos e atualização dos mesmos.

4.3.7 Organização Curricular

O Projeto Político Pedagógico (PPP) de uma instituição de ensino constitui instrumento, consolidado de forma flexível, capaz de traduzir as concepções e a organização das atividades de ensino, pesquisa e desenvolvimento. Tal documento relata ainda orientações para a efetivação do processo de ensino-aprendizagem, respaldadas na formação ética, política e, nesse caso, técnica.

Infelizmente, esse momento da pesquisa, deixará a desejar quanto à análise de tal documento, já que as instituições pesquisadas não se dispuseram a fornecer seus PPP's na íntegra. Acredita-se que a coleta desses documentos nas instituições poderia contribuir para uma verificação mais aprofundada acerca do processo de ensino desenvolvido pelas mesmas.

Foram disponibilizados ao autor deste estudo apenas parte dos PPP's. A Instituição A disponibilizou fragmento da proposta pedagógica com metodologia, estrutura e matriz curricular. A parte disponibilizada pela Instituição B compreendeu regimento administrativo e histórico escolar. A Instituição C possibilitou o acesso ao projeto de solicitação de autorização e credenciamento junto ao CEE-RJ, onde constava o regimento escolar, o regulamento administrativo, bem como à estrutura e matriz curricular e o conteúdo programático das disciplinas praticadas. Na Instituição D, constatou-se fragmento de uma solicitação de autorização com regime de funcionamento, estrutura curricular e conteúdo de disciplinas.

Embora não se possa aqui descrever toda a estrutura dos PPP's das instituições pesquisadas, aparentemente estas pautaram a elaboração de seus documentos nos preceitos dispostos pelos Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico da área da Saúde de 2000 (BRASIL, 2000) e na Deliberação CEE nº 254/2000 (RIO DE JANEIRO, 2000).

A verificação dos currículos utilizados nas instituições pesquisadas para a formação do Técnico em Radiologia demarcou independência na configuração dos mesmos, o que está previsto na Deliberação CEE-RJ 295/2005 (RIO DE JANEIRO, 2005).

Por meio da aplicação de questionário à direção pedagógica e análise de documentos disponibilizados, foi possível detectar que todas as instituições pesquisadas utilizam currículo por disciplinas no Curso Técnico em Radiologia.

As disciplinas expostas no quadro 20 a seguir foram sujeitas ao questionamento ao corpo docente, com o objetivo de demarcar o tipo de abordagem de cada instituição. Tal

medida funcionou como coadjuvante da matriz curricular desses cursos, já que em alguns casos não se pôde ter acesso a esse documento. Logo, percebe-se que, a partir da aplicação do questionário, puderam-se preencher as lacunas deixadas pelas direções pedagógicas. A relação de disciplinas apresentadas no questionário teve como parâmetro as necessidades cognitivas inerentes ao exercício das atividades do Técnico em Radiologia, fundamentadas, sobretudo, na Resolução CONTER nº 6, de 28 de maio de 2009 (BRASIL, 2009a). Acrescentaram-se a essa listagem disciplinas sugeridas pelo autor da presente pesquisa, tendo em vista a sua experiência de vários anos na área de formação Técnica em Radiologia e as disposições do CNCT/2008 (BRASIL, 2008b). Tais disciplinas foram identificadas por asterisco (*) no quadro 20 a seguir.

Não se ousou, em momento algum, estabelecer um parâmetro de sugestão como conteúdo formador. É sabido que de acordo com a Deliberação CEE-RJ 295/2005 (RIO DE JANEIRO, 2005), cada instituição de ensino elabora sua matriz curricular direcionada ao atendimento do perfil profissional do curso ministrado, evidenciando possíveis divergências para mais ou para menos.

Cabe salientar que houve, em princípio, a intenção de se verificar quantas disciplinas abordadas eram comuns nas instituições e se havia supressão de alguma disciplina contributiva em área de importância central do curso.

Disciplinas citadas	Instituições			
	A	B	C	D
Administração aplicada	X	X	—	—
Anatomia humana *	X	X	X	X
Anatomia radiological	—	—	X	—
Bioética	—	—	—	—
Biossegurança *	—	—	—	X
Citologia	X	X	—	X
Densitometria óssea	—	X	—	—
Deontologia (ética profissional)	X	X	X	X
Eletricidade	—	—	—	—
Equipamentos	X	X	X	----
Exames contrastados	X	X	X	X
Física das radiações *	X	X	X	X
Fisiologia *	—	X	X	—
Fundamentos de enfermagem	X	X	X	—
Hemodinâmica	—	—	—	—
Histologia	X	X	—	X
História da radiologia	—	X	—	—
Informática aplicada	—	X	—	—
Inglês técnico	X	—	—	—
Irradiação de alimentos	—	—	—	—
Introdução à pesquisa	—	—	—	—
Legislação específica e SUS	X	X	X	X

Continua

Continuação	Disciplinas Citadas	Instituições			
		A	B	C	D
	Língua portuguesa	X	X	—	—
	Mamografia	—	X	X	—
	Matemática	—	—	—	—
	Medicina nuclear	—	—	—	—
	Meios de contraste *	—	—	—	—
	Metodologia científica	—	—	—	—
	Noções de radiobiologia	—	—	—	—
	Noções de radiologia industrial	—	—	—	—
	Noções de radioterapia	—	—	—	—
	Noções de patologia	—	—	—	—
	Processamento de imagem *	X	—	X	X
	Programas de saúde	—	X	X	X
	Proteção radiológica *	X	X	X	X
	Psicologia aplicada	X	X	X	X
	Química aplicada	X	—	—	—
	Técnica radiológica geral *	X	X	X	X
	Tomografia computadorizada	—	X	—	—
	Radiologia digital	—	—	—	—
	Radiologia forense	—	—	—	—
	Radiologia odontológica	—	X	—	—
	Radiologia veterinária	—	—	—	—
	Ressonância magnética	—	X	—	—
	Semiotécnica *	—	—	—	—

Quadro 20 – Relação de disciplinas e sua utilização nas instituições
 Fonte: O Autor, 2010.

Dentre as “possibilidades de temas a serem abordados na formação” sugeridas pelo CNCT e pelo questionário da pesquisa para o Técnico em Radiologia está a “semiotécnica” que, no campo da Enfermagem constitui estudo no qual estão inseridas as mais diversas técnicas realizadas pelo enfermeiro, técnico de enfermagem e auxiliar de enfermagem. São alguns dos protocolos definidos por essa matéria: realização de curativos, sondagens vesical e gástrica, preparo dos mais diversos tipos de cama, aspiração, entre outras. Tem-se, portanto, a “semiotécnica” como parte fundamental para o controle de infecções, fator relevante também para o técnico em Radiologia. Os conhecimentos inerentes à “semiotécnica” constituem foro técnico na matriz curricular nesses cursos em questão, embora tal disciplina não tenha sido encontrada em alguma das instituições.

De acordo com o observado nos Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico/2000 (BRASIL, 2000), as instituições de ensino pesquisadas

elaboraram suas matrizes curriculares em atendimento ao desenvolvimento de competências e habilidades.

De acordo com documento apresentado pela Instituição A, esta desenvolveu sua matriz curricular em três módulos, cada qual disposto em etapas e com terminalidade. Os dois primeiros módulos contemplam a qualificação de Auxiliar de Radiologia e, na conclusão do terceiro, se dá a formação Técnica em Radiologia. Nos três módulos estão presentes 25 disciplinas. Entretanto, o que se percebe, com a aplicação do questionário, é que apenas 17 disciplinas da relação sugerida estão presentes na grade curricular do curso.

Como a Instituição B não apresentou matriz curricular, mas disponibilizou o histórico escolar do curso, no qual se pôde constatar a presença de 24 disciplinas, não foi possível avaliar e precisar a distribuição das disciplinas. Pôde-se apenas identificar 23 opções de disciplinas assinaladas no questionário. Essa instituição é a única dentre as pesquisadas a oferecer exclusivamente o Curso Técnico em Radiologia e, tendo-se acesso ao seu documento e a sua matriz curricular, poder-se-ia desenvolver uma análise aprofundada e mais próxima à realidade desse curso.

A Instituição C apresentou, inclusa na solicitação de credenciamento, a matriz curricular ordenada em três unidades didáticas e contendo 22 disciplinas. Essa instituição oferece também outros cursos na área da saúde.

A matriz curricular da Instituição D é dividida em três unidades didáticas, contendo 10 disciplinas. Essa instituição desenvolve outros cursos na área da saúde. Na aplicação do questionário, 13 disciplinas foram identificadas, como aparece no quadro 20 anteriormente citado.

Vale ressaltar o fato de existirem oito disciplinas comuns entre as instituições pesquisadas. São elas: Anatomia Humana, Deontologia, Exames Contrastados, Física Das Radiações, Legislação Específica e SUS, Proteção Radiológica, Psicologia Aplicada, e Técnica Radiológica Geral.

A Instituição A apresentou uma disciplina intitulada “Conceitos e Avanços Radiológicos” que não está presente na relação exposta pelo pesquisador. Talvez, tal disciplina englobe outras como Tomografia Computadorizada, Ressonância Magnética, Mamografia e Medicina Nuclear, por exemplo, que não fazem parte de sua matriz curricular. Tal informação tem por base a matriz curricular fornecida pelas instituições pesquisadas.

É oportuno mencionar que, nesta instituição, a disciplina “Proteção Radiológica” é inserida na grade curricular antes mesmo de Eletricidade e Física das Radiações. Esta deveria ser pré-requisito para aquela, já que se constitui de princípios e teorias inerentes ao cuidado que deve dispor o técnico em Radiologia.

Na Instituição B, a disciplina referente aos conhecimentos sobre processamento de imagem, imprescindível à formação do Técnico em Radiologia, não consta do conjunto de disciplinas praticadas. Particularmente, a instituição incorpora em uma única disciplina as disciplinas de “Citologia” e “Histologia”. Essa instituição não disponibilizou o conteúdo programático das disciplinas, sob alegação de que cada docente desenvolve um conteúdo próprio sobre a disciplina ministrada.

Na Instituição C, a disciplina de “Anatomia Humana” é confundida com “Anatomia Radiológica”, embora essas disciplinas possuam diferenças em seus conteúdos. Enquanto a primeira estuda as estruturas do corpo humano, a segunda volta-se à imagem projetada por esse corpo, logo, pressupõe técnicas e princípios diferentes. Esta instituição apresenta em seu conteúdo programático de disciplinas apenas uma disciplina intitulada “Métodos de Diagnóstico por Imagem”, embora esta não esteja expressa em sua matriz curricular. A essa disciplina incorporam-se conhecimentos de Tomografia Computadorizada, Mamografia, Ressonância Magnética e Medicina Nuclear, junção também percebida na Instituição A.

Foi encontrada ainda na matriz curricular da Instituição C a disciplina intitulada “Procedimentos Radiológicos Especiais de I a IV”, que parece acenar da mesma forma para os métodos de Tomografia Computadorizada, Ressonância Magnética, Mamografia e Medicina Nuclear, apesar de não coincidir com a nomenclatura destinada ao conteúdo programático das disciplinas relacionadas. A instituição demonstra inadequação também quando associa as disciplinas Ética Profissional e Psicologia Aplicada.

Na Instituição D, encontrou-se expressa na matriz curricular uma disciplina com carga horária de 610 horas. Esta é denominada “Preparo e Realização de Exames Radiológicos”. Entende-se que tal disciplina envolva um grupo de disciplinas específicas sobre a atuação profissional do técnico em Radiologia propriamente dita.

Nessa instituição, constatou-se a ausência da disciplina “Proteção Radiológica”, talvez, por estar inserida em disciplinas citadas como: “Promoção da Saúde e Segurança do Trabalho” e “Biossegurança nas ações de Saúde”. Analisando-se os conteúdos programáticos de tais disciplinas, confirma-se que estão inseridos conteúdos de “Proteção Radiológica”.

Apenas as instituições C e D disponibilizaram o conteúdo programático das disciplinas praticadas no Curso Técnico em Radiologia. A Instituição C construiu seu plano de ensino de acordo com os próprios princípios norteadores e a Instituição D baseou-se nas recomendações dos Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico/2000 (BRASIL, 2000).

4.4 SITUAÇÃO LEGAL DAS INSTITUIÇÕES PESQUISADAS DE ACORDO COM O CEE-RJ e o CNCT/SISTEC.

O Conselho Estadual de Educação (CEE-RJ), por meio da Deliberação CEE nº 295/2005. (RIO DE JANEIRO, 2005), estabelece normas para o credenciamento de instituições e autorização de cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio para o Sistema Estadual de Ensino do Rio de Janeiro.

Ao longo da pesquisa, as direções pedagógicas de todas as instituições envolvidas neste trabalho afirmaram que as instituições possuem registro e concessão para a oferta do curso de formação de Técnico em Radiologia.

Pelas informações colhidas pelo autor junto à assessoria de informática do CEE-RJ, em 28/01/2010, esclareceu-se que as instituições pesquisadas naquela data funcionam com registro autorizado e apoiado pela Deliberação CEE nº 254/2000 (RIO DE JANEIRO, 2000), com validade expirada em 31/12/2008. Nesse momento, o mesmo autor teve acesso também à informação desse órgão, onde dava ciência que nenhuma dessas instituições havia, até o momento, apresentado solicitação para renovação de registro, em adequação à Deliberação CEE-RJ 295/2005, hoje em vigor. (RIO DE JANEIRO, 2005)

Considerando a relevância do que trata a Resolução nº 3/2009 do CNE/CEB/MEC no artigo 2º:

O cadastramento, no SISTEC, de dados das escolas, de seus cursos técnicos de nível médio e correspondentes alunos matriculados e concluintes é uma das condições essenciais para garantir a validade nacional dos diplomas expedidos e registrados na própria instituição de Educação Profissional e Tecnológica, nos termos do artigo 36-D da LDB, na redação dada pela Lei nº 11.741/2008, conforme previsto no artigo 14 da Resolução CNE/CEB nº 4/99. (BLOG DO CNE, 2009)

E, consultado o Cadastro Nacional de Cursos Técnicos e o Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica - SISTEC, observou-se que as instituições pesquisadas não constam do cadastro.

Portanto, surge a necessidade da busca de informações desse tipo para que haja uma avaliação precisa do cumprimento formal das instituições em questão frente ao órgão normativo. Para tanto, é importante pensar nas expectativas que o aluno tem em obter a certificação imediatamente após o término do curso, pois diante do exposto, é possível que esse aluno venha a se deparar com impasses na fase final do curso, ou seja, sem o certificado legalmente validado, o futuro profissional ficará impossibilitado de registrar-se no Conselho de classe e, por conseguinte, de realizar sua atividade profissional em virtude de não conseguir ingressar no mercado formal de trabalho.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entender o profissional Técnico em Radiologia como se apresenta hoje, é refletir acerca da história do mundo do trabalho e detectar sua divisão e a produção em série, gerando assim a mecanização do trabalho. Embora os serviços de saúde tenham sido atingidos pela forte influência da divisão do trabalho, a presença do fator humano foi e é fundamental para a implementação e desenvolvimento das atividades, uma vez que na área da saúde a busca pelo conhecimento e sua adequação às exigências do mercado de trabalho representam apenas uma subordinação ao avanço tecnológico, sem que haja perda da participação ativa da atuação do profissional junto à utilização da máquina.

O olhar em direção à formação do Técnico em Radiologia se dá face à relevância do desempenho de suas atividades profissionais. A responsabilidade de tal atividade se torna ainda maior uma vez que além do contato com o paciente na intenção de um auxílio diagnóstico, deve-se tratá-lo para além dos protocolos que o exame convencionam. A urbanidade e respeito aos aspectos emocionais que envolvem cada situação deve ser observada com critério. O técnico, um profissional também sujeito aos riscos biológicos que atinge a todos os profissionais envolvidos na área da saúde, vê-se envolvido necessariamente com o risco físico provocado pela radiação X, no qual se insere mais um cuidado, que é de promover no ambiente de trabalho atitudes que neutralizem ou minimizem a níveis aceitáveis, se possível, as exposições aos pacientes e à equipe, pois essa é uma responsabilidade que lhe cabe.

Nessa perspectiva, cabe observar que no processo de formação do Técnico em Radiologia o conjunto de disciplinas e conteúdos devem ser desenvolvidos a fim de contribuir para a formação integral do profissional, onde este possa realizar suas atividades e também consiga articular cultura, conhecimento, tecnologia e trabalho como exercício de cidadania, assumindo assim, uma posição crítica diante da realidade. Por isso, a necessidade da Educação Profissional em Saúde estar preocupada, principalmente, em formar para a cidadania, mantendo uma relação coerente entre teoria e prática, uma vez que a saúde implica responsabilidade sobre a vida da população (PEREIRA; RAMOS, 2006).

Entretanto, é necessário que uma nova concepção passe a nortear a educação profissional no país. Pois, embora haja um predomínio do setor privado na oferta do curso Técnico em Radiologia, o estágio curricular supervisionado ofertado é realizado

principalmente em instituições públicas. Logo, é prioritário que se busque o fortalecimento dos setores públicos comprometidos com a produção nacional e com a qualificação do trabalhador brasileiro, ainda que seja claro que haverá confronto entre esta e o setor privado, que delimita a política de educação profissional pelas necessidades do mercado e interesses do empresariado.

Por isso, a necessidade de acreditar na importância do retorno da esfera pública na oferta da formação do Técnico em Radiologia, principalmente por meio das Escolas Técnicas do SUS (ETSUS) que estão mais preocupadas em promover uma educação crítica, que possibilite a construção do conhecimento pelo sujeito e em consonância com os princípios norteadores do SUS, do que em servir aos pressupostos econômicos.

Ao realizar estudo exploratório na região metropolitana do Rio de Janeiro a fim de obter um panorama da formação do Técnico em Radiologia, foi possível perceber que o curso de formação deste técnico é realizado unanimemente sob forma subsequente, não sendo aceito em hipótese alguma outro modo.

Essa prática das instituições de ensino acaba por inibir as possibilidades que a legislação educacional oferece, cerceando o direito de acesso e limitando possibilidades. Esse olhar restrito merece ser reavaliado e adequado ao que a legislação educacional oferece e não ao que a instituição de classe, determina como certo verdadeiro e imutável, já que o ator principal nesse contexto é o cidadão em busca de uma formação que melhore suas chances de inserção no mercado de trabalho. Das quatro instituições pesquisadas, apenas uma oferece a formação em etapas com terminalidade, inserido no processo formativo a possibilidade de qualificar o Auxiliar de Radiologia.

Ao longo da pesquisa, foi possível detectar também que embora o técnico se faça presente nas coordenações dos cursos de formação, existe uma carência nesse profissional técnico de ter conhecimento e domínio do componente pedagógico, para assim melhor conduzir o processo ensino/aprendizagem.

Quanto ao estágio curricular, identificou-se que as instituições que formam o Técnico em Radiologia, embora sendo na totalidade de natureza jurídica privada, utilizam-se muito pouco das organizações privadas de saúde para o desenvolvimento do aprendizado do seu corpo discente. Lembrando que as instituições optam por desdobrar o curso em três semestres, identificou-se que 25% das instituições pesquisadas encaminham seus alunos para o estágio

no segundo semestre de curso e que 75% o faz no último semestre, o que nos parece o mais adequado, devido à complexidade das tarefas inerentes ao desempenho profissional.

Embora todas as instituições afirmem manter convênio com concedentes de várias esferas administrativas, os alunos nem sempre são encaminhados para o estágio no momento previsto em razão de falta de vaga disponível, precisando aguardar o momento propício. Nessa circunstância, as instituições abrem precedentes para que o aluno encontre local para o desempenho do seu estágio, que certamente não faz parte da rede conveniada. Questiona-se tanto o cumprimento do que solicita a Deliberação CEE nº 295/2005 (RIO DE JANEIRO, 2005) e a Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008 (BRASIL, 2008c), quanto à supervisão, assim como o diálogo entre a concedente e a instituição de ensino no que se refere às responsabilidades legais de risco e formação. Mesmo quando o aluno é encaminhado pela instituição de ensino à concedente, em três das quatro instituições pesquisadas não existe o profissional vinculado ao corpo docente como prevê a Deliberação CEE nº 295/2005 e a Lei 11.788/2008.

Logo, os discentes ora são orientados pelo profissional das técnicas radiológicas presente no plantão ora ficam sem nenhum responsável específico pelos seus procedimentos no exercício do estágio. Nessas circunstâncias o cumprimento de horário, de protocolos, de atitudes de iniciativas emergenciais e de aprofundamento de conhecimento por atividades programadas em campo são precárias ou inexistem. E também o estágio supervisionado torna-se inconsistente pela lacuna de desdobramento entre instituição de ensino e concedente, no contexto pedagógico, e de responsabilidades civis.

A ausência da orientação e supervisão adequada e consistente sob a óptica de profissional preparado para realização dessa tarefa interfere não só na percepção dos elementos inerentes ao exercício profissional, mas também na relação de referências ético-político e sociais, necessárias à integralidade de sua formação.

Quanto à carga horária do estágio supervisionado, identificou-se que todas as instituições pesquisadas optam por praticar 600 horas. O que excede ao mínimo recomendado pelo CONTER, e que não é fundamentada como suficientemente eficaz no processo da prática formativa, e que acreditamos deva ser objeto de desenvolvimento de estudos posteriores mais aprofundados.

Já em relação ao desdobramento do número de horas determinadas pelo MEC para o curso de formação técnica de nível médio nas instituições pesquisadas, há uma depreciação

significativa que parece pôr em risco a realização dos pressupostos disciplinares e demais atividades inerentes à formação. Identificou-se que as instituições praticam 72%, 54%, 48% e 43% do mínimo de 1200 horas determinadas pelo MEC. Os dados ofertados na matriz curricular estranhamente não coincidem com o praticado segundo as informações apuradas nos questionários, contemplando apenas burocraticamente a determinação legal. Vale lembrar que a carga horária do estágio supervisionado não se inclui nas 1200 horas determinadas como mínimo pelo MEC.

Além disso, dos trinta e um docentes pesquisados nas instituições, foi identificado a atribuição de múltiplas disciplinas de áreas distintas a um mesmo docente sem que este tivesse certificação de especialidade para ministrá-las. Dentre os trinta e um docentes pesquisados foi identificado em todas as instituições que apenas oito docentes que possuem curso superior detinham licenciatura ou complementação pedagógica.

Reportando as considerações ao campo do profissional formador, entende-se como legítima educação aquela capaz de tirar o homem da sua posição de inércia, de estado acrítico diante da realidade, para o de estado de julgamento, de discernimento. E, o professor assume tarefa estratégica nesse contexto, conforme considerações de Schlesener (2007, p. 104), “Sua tarefa é difundir e tornar populares novas concepções de mundo, explicitar novos elementos que já existem na ação, mas não são reconhecidos, tornar coerente uma prática e unificar a ação”.

Na incursão da pesquisa ante o corpo docente das instituições que tem por finalidade a formação do Técnico em Radiologia, não foi possível perceber essa possibilidade uma vez que o contexto de formação se aproxima muito de formar um profissional apenas para a realização das tarefas protocoladas em virtude da falta de implementos pedagógicos e o aprofundamento da especificidade disciplinar para tal exercício.

Para o Técnico, a possibilidade do exercício da docência se aplica segundo a normatização da Deliberação CEE - RJ nº 295/2005 (RIO DE JANEIRO, 2005), que faz a sua inclusão segundo a precariedade que o sistema apresenta, na categoria docente “de fato”, porém não “de direito”, qualificados para a função de ensino. O que não invalida a inclusão deste, desde que buscada a proficiência devida, através do cumprimento das exigências legais para a atividade da docência e o exercício desta, devidamente corroborada pela sustentação de conhecimento na disciplina a que se propõe ministrar.

Oportunamente, foi abordado este assunto pela publicação em revista do CONTER, que diz:

[...] discussões e estudos [...] trazem inquietações atuais referentes à profissão do docente nos cursos de formação, e oportunizam uma reflexão sobre a construção do “ser docente” e os desafios mais recentes que implicam à profissão professor.[...]A docência em sua modalidade requer uma produção e difusão do conhecimento científico e tecnológico no campo da educação. Há setores que ainda incorporam profissionais sem a devida formação[...] (no nosso caso sem a formação base de Técnico em Radiologia). É fundamental perceber ainda, que a formação e o desenvolvimento profissional estão entrelaçados neste complexo de construção profissional do professor. (SILVA; VALADARES, 2010, p. 10)

Para fechamento deste trabalho é fundamental compreender que a formação do Técnico em Radiologia deve estar articulada não só com os aspectos técnicos da educação, mas principalmente, com o entendimento da educação enquanto prática social que inclui dimensões políticas e éticas na busca da formação de um ser humano integral.

Neste sentido, espero que este trabalho tenha contribuído para destacar a importância da formação do Técnico em Radiologia em consonância com as diversas dimensões, favorecendo a integralidade da atenção à saúde e estando de acordo com os princípios do Sistema Único de Saúde.

6 RECOMENDAÇÕES

A formação do Técnico em Radiologia, profissão técnica de nível médio, regulamentada pela Lei nº 7.394, de 29 de outubro de 1985 (BRASIL, 1985), normatizada no aspecto educacional pela Lei nº 9.394/1996 (BRASIL, 1996) e com o perfil profissional expresso pela Resolução CONTER nº 06 de 2009 (BRASIL, 2009a), atinge hoje na saúde, subárea de Radiologia e Diagnóstico por Imagem, um patamar relevante no auxílio diagnóstico.

Recomenda-se uma revisão na forma de ingresso do discente no curso de formação Técnica em Radiologia, reavaliando o disposto no Artigo 4º da Lei nº 7.394, de 29 de outubro de 1985 (BRASIL, 1985) e os modos de oferta conforme previsto no Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004 (BRASIL, 2004a), traduzindo à formação do Técnico em Radiologia, alternativa pelo modo articulado por concomitância, desde que resguardada a restrição etária contida na Portaria nº 453, de 01 de junho de 1998 (BRASIL, 1998) e na Diretrizes básicas de proteção radiológica: CNEN-NN-3.01/2005 (BRASIL, 2005c), que proíbe a menores de 18 anos a atividade ocupacional com radiação ionizante.

A atuação do discente junto ao campo de trabalho para cumprimento do estágio supervisionado obrigatório só ocorre, no mínimo, após o 12º mês de curso, o que permitiria a matrícula do discente aos 17 anos estando, no caso da formação concomitante, com o 2º ano do ensino médio em curso podendo:

- começar o estágio após o 18º mês de curso e cumprindo a carga horária no semestre subsequente, terminando assim a formação técnica junto com a conclusão do ensino médio;
- começar o estágio após o 12º mês de curso, cumprindo sua carga horária de estágio supervisionado em paralelo ao último semestre de curso e/ou com acréscimo de carga horária de estágio terminando em congruência com a conclusão do ensino médio, como determina a Deliberação CEE - RJ nº 295/2005 (RIO DE JANEIRO, 2005).

Com relação à carga horária estabelecida para o estágio supervisionado que se manifesta em caráter obrigatório na formação do Técnico em Radiologia, uma vez obedecido o que refere as leis nº 7.394/1985 (BRASIL, 1985), Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008

(BRASIL, 2008c) e a Deliberação CEE-RJ n° 295/2005 (RIO DE JANEIRO, 2005), poder-se-ia pensar em rever a carga horária hoje praticada que está em torno das 600 horas para um patamar que melhor atenda ao que se pode esperar de um recém formado para as tarefas no campo da saúde conceituadas como de periculosidade.

O que hoje é estabelecido como carga horária a ser cumprida pelos discentes dos cursos de formação de Técnico em Radiologia, está a cargo do CONTER em sua Resolução CONTER n° 13, de 13 de outubro de 2008 (BRASIL, 2008d), que sugere 400 horas ou 35% da carga horária de formação (1200 horas) estabelecida pelo MEC, sem que haja uma fundamentação consubstanciada que demonstre a excelência de eficácia nessa carga horária sugerida, com especificidade para formação do Técnico em Radiologia. Esta observação se deve à preocupação de lançamento no mercado de trabalho de um profissional, que devido à complexidade cada vez maior da Radiologia e Diagnóstico por Imagem, possa estar em condições reais de realizar com eficácia o que reza em seu perfil profissional expresso na Resolução CONTER n° 6, de 28 de maio de 2009 (BRASIL, 2009a).

Recomenda-se que as condições estabelecidas para cumprimento do estágio supervisionado com obrigatoriedade nesse curso, por parte das instituições que praticam a formação do Técnico em Radiologia, contemplem de fato o que determina a Lei n° 11.788, de 25 de setembro de 2008 (BRASIL, 2008c) devidamente compatibilizada no que couber com a Portaria n° 453, de 01 de junho de 1998 (BRASIL, 1998) e as normas estabelecidas pela Diretrizes básicas de proteção radiológica: CNEN-NN 3.01/2005 (BRASIL, 2005c), traduzindo assim o que de fato possa se esperar dessa atividade obrigatória integrante da matriz curricular, não apenas pelo cumprimento dessa etapa da formação, mas principalmente e necessariamente pela aquisição do conhecimento tácito no convívio com a pluralidade de situações que o profissional da saúde inevitavelmente estará sujeito em seu exercício profissional.

Como a formação geral do Técnico em Radiologia tem ênfase no radiodiagnóstico, colocando a terapia para uma fase posterior de especialização, todo o pensamento formativo para essa matéria versa sobre a formação para o radiodiagnóstico e suas respectivas especializações com ligação direta.

Recomenda-se então uma reavaliação do currículo praticado na formação do Técnico em Radiologia, visando um melhor preparo do discente para as tendências do mercado de trabalho que se expandem na direção da radiologia digital, cada vez com maior ênfase nos

profissionais que possam deter conhecimento para as atribuições das chamadas especialidades, isso poderia ocorrer já com oferta no itinerário formativo, onde o discente além das habilidades para o cumprimento de suas atribuições consideradas gerais possa sair com o domínio de uma especialização inclusa no currículo formativo.

A multidisciplinaridade visualizada na saúde, traduzida nas ações de profissionais em equipe com objetivo comum, não pode ser confundida com a interdisciplinaridade que deve integrar o processo formativo do profissional de saúde. Esta possibilita a integração e complementação dos saberes que remete ao conhecimento necessário à formação omnilateral.

Recomenda-se que seja cumprido o que é proposto pelo Artigo 30, da Deliberação CEE-RJ 295/2005, “o Conselho Estadual de Educação manterá permanentemente atualizada a relação dos estabelecimentos credenciados e dos cursos autorizados, em seu ‘site’ e, articulado com a Secretaria Estadual de Educação, anualmente, publicará essa relação” (RIO DE JANEIRO, 2005), o que traduziria uma facilitação nos acessos públicos a esses dados, principalmente aos discentes que poderiam verificar a situação legal da instituição a qual pretende vincular-se. Diante do exposto, destaca-se a necessidade de manter as informações sobre a regularidade das instituições de ensino disponíveis para acesso dos futuros discentes, a fim que possam escolher a instituição em que pretendem ingressar.

REFERÊNCIAS

- BARRETO, M. I. As organizações sociais na reforma do Estado brasileiro. In: BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos; GRAU, Nuria Cunill (Org.). **O público não estatal na reforma do Estado**. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 1999. p. 107-150.
- BLOG DO CNE. **Resolução CNE/CEB nº 3, de 30 de setembro de 2009**. Dispõe sobre a instituição Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica (SISTEC), em substituição ao Cadastro Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio (CNCT), definido pela Resolução CNE/CEB nº 4/99. (Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica). 1 out. 2009. Disponível em: <<http://blogdocne.blogspot.com/2009/10/resolucao-cneceb-n-032009.html>>. Acesso em: 07 mar. 2010.
- BRASIL. Conselho Nacional de Técnicos em Radiologia. Serviço Público Federal. **Resolução CONTER nº 04, de 10 de maio de 2005**. 2005a. Estabelece novos critérios de inscrição e normatização das atribuições dos Profissionais Auxiliares em Radiologia, revoga a Resolução CONTER nº 47, de 17 de agosto de 1992. (Alterada pelas Resoluções 07/2005 e 05/2007). Disponível em: <http://www.conter.gov.br/uploads/legislativo/res_004_2005.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2009.
- BRASIL. Conselho Nacional de Técnicos em Radiologia. Serviço Público Federal. **Histórico**. c2010. Disponível em: <<http://www.conter.gov.br/?pagina=historico>>. Acesso em: 20 jul. 2009.
- BRASIL. Conselho Nacional de Técnicos em Radiologia. Serviço Público Federal. **Resolução CONTER nº 13, de 13 de outubro de 2008**. 2008d. Dispõe sobre a impossibilidade de registro nos CRTRs de egressos de cursos de Formação de Técnicos em Radiologia com carga horária de Estágio Profissional [sic.] inferior a 400 (Quatrocentas) horas. Disponível em: <<http://www.crrpr.org.br/restrito/pdf/106.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2009.
- BRASIL. Conselho Nacional de Técnicos em Radiologia. Serviço Público Federal. **Resolução CONTER nº 6, de 28 de maio de 2009**. 2009a. Institui e normatiza as atribuições dos Profissionais Técnico e Técnicos em Radiologia, com habilitação em Radiodiagnóstico, no setor de diagnóstico por imagem, revoga a Resolução CONTER nº 02, de 10 de maio de 2005. Disponível em: <http://www.conter.gov.br/uploads/legislativo/res_006_2009.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2009.
- BRASIL. Conselho Nacional de Técnicos em Radiologia. Serviço Público. **Técnico em radiologia**: perfil profissional. [Brasília, DF]: [s.n.], 2005b. (mimeo)
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil (1988)**. 18. ed. atual. ampl. São Paulo: Saraiva, 1988. (Coleção Saraiva de Legislação).
- BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. Comissão Nacional de Energia Nuclear. Radioproteção. **Diretrizes básicas de proteção radiológica**: CNEN-NN-3.01. [Brasília, DF:

- CNEN], jan. 2005c. Disponível em: <<http://www.cnen.gov.br/seguranca/normas/pdf/Nrm301.pdf>>. Acesso em: 21 nov. 2009.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer nº 08/2004, da Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação**. Consulta sobre duração de hora-aula. 2004b. (O CEFET/GO, por meio do Processo nº 23001.000043/2004-12, solicita a Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação um parecer sobre hora-aula. Relator Carlos Roberto Jamil Cury, Colegiado CEB, Aprovado em: 08/03/2004. Parecer Homologado. Despacho do Ministro de 19/5/2004, publicado no Diário Oficial da União de 21/5/2004, Seção 1, p. 10). Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB08.pdf>>. Acesso em: 15 mar. 2009.
- BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Educação profissional técnica de nível médio no censo escolar**. Brasília, DF: Inep, 2006. Disponível em: <http://www.publicacoes.inep.gov.br/arquivos/%7B73D93EBA-2BD5-4C03-9089-1DC9403B2765%7D_MIOLO_EDUCACAO_PROFSSIONALTECNICANOCENSOESCOLAR.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2009.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Catálogo nacional de cursos técnicos**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2008b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/catalogo_tecnicos.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2009.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Técnica Média e Tecnológica. **Educação profissional: referenciais curriculares nacionais da educação profissional de nível técnico: área profissional: saúde**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2000. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/saude.pdf>>. Acesso em 24 jan. 2009
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Secretaria de Vigilância Sanitária. **Portaria nº 453, de 01 de junho de 1998**. Aprova o Regulamento Técnico que estabelece as diretrizes básicas de proteção radiológica em radiodiagnóstico médico e odontológico, dispõe sobre o uso dos raios-x diagnósticos em todo território nacional e dá outras providências. (Publicado no Diário Oficial da União, Seção 1, Edição 103, de 2 de junho de 1998, p. 7-8). Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/legis/portarias/453_98.htm>. Acesso em: 26 maio 2009.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS. Secretaria de Atenção à Saúde. **Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde**. Brasília, DF, 2009b. Disponível em: <<http://cnes.datasus.gov.br/Index.asp?home=1>>. Acesso em: 26 maio 2009.
- BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Tabelas de resultados da população recenseada e estimada, segundo os municípios do Rio de Janeiro – 2007**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/contagem2007/contagem_final/tabela1_1_19.pdf>. Acesso em: 22 jan. 2010.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora nº 32: Segurança e Saúde no Trabalho em Serviços de Saúde**. Aprovada pela Portaria MTE nº 485, de 11 de novembro de 2005d, publicada na Seção I do Diário Oficial da União de 16 de novembro de

2005, aprovado pela Comissão Tripartite Permanente Nacional da NR 32. Disponível em: <http://www.mte.gov.br/legislacao/normas_regulamentadoras/nr_32.pdf>. Acesso em 26 abr. 2009.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Decreto nº 29.155**, de 17 de janeiro de 1951. Regulamenta a Lei nº 1234, de 14 de novembro de 1950. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1950-1969/D29155.htm>. Acesso em: 10 jul. 2009.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Decreto nº 92.790**, de 17 de junho 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. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D92790.htm>. Acesso em: 10 jul. 2009.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Decreto nº 2.208**, de 17 de abril de 1997. Regulamenta o parágrafo 2º do art. 36 e os arts. 39 a 42 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2208.htm>. Acesso em: 26 jan. 2010.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Decreto nº 3.298**, de 20 de dezembro de 1999. Regulamenta a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil/decreto/d3298.htm>>. Acesso em: 20 out. 2009.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Decreto nº 5.154**, de 23 de julho de 2004. 2004a. Regulamenta o parágrafo 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/D5154.htm>. Acesso em: 26 jan. 2010.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961**. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Revogada pela Lei nº 9.394, de 1996, exceto os artigos 6º a 9º. (Este texto não substitui o publicado no D. O. U. de 27.12.1961). (Partes vetadas pelo Presidente da República e mantidas pelo Congresso Nacional, do Projeto de Lei que se transformou na Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961 (que fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional)). Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L4024.htm>. Acesso em: 26 jan. 2010.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971**. Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. (Revogada pela Lei nº 9.394, de 20.12.1996). Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L5692.htm>. Acesso em: 22 jan. 2010

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei nº 7.394, de 29 de outubro de 1985**. Regula o Exercício da Profissão de Técnico em

Radiologia, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7394.htm>. Acesso em: 26 jan. 2010.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em: 26 jan. 2010.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei nº 11.664, de 29 de abril de 2008**. 2008e. Dispõe sobre a efetivação de ações de saúde que assegurem a prevenção, a detecção, o tratamento e o seguimento dos cânceres do colo uterino e de mama, no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111664.htm>. Acesso em: 20 nov. 2009.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008**. 2008a. Altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional tecnológica. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11741.htm>. Acesso em: 22 out. 2010.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008**. 2008c. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nº 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111788.htm>. Acesso em: 22 jan. 2010.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei complementar nº 20**, de 1º de julho de 1974. Dispõe sobre a criação de Estados e Territórios. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil/LEIS/LCP/Lcp20.htm>>. Acesso em: 19 jan. 2010.

BRASIL. Senado. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei nº 317, de 12 de maio de 1975**. Dispõe sobre o Exercício da Profissão de Operador de Raios-X e dá outras providências. (Regula o Exercício da Profissão de Técnico em Radiologia, e dá outras providências). Disponível em: <http://www.camara.gov.br/internet/sileg/Prop_Detalhe.asp?id=174937>. Acesso em: 10 jul. 2009.

CAMPOS, Gastão Wagner de Sousa. **Um método para análise e co-gestão de coletivos: a contribuição do sujeito, a produção de valores de uso e a democracia em instituições: o método da roda**. São Paulo: Hucitec, 2000. (Saúde em Debate, 131).

CHRISTOPHE, Micheline. **A legislação sobre a educação tecnológica no quadro da educação profissional brasileira**. Rio de Janeiro: Instituto de Estudos de Trabalho e Sociedade, jan. 2005. Disponível em: <http://www.iets.org.br/biblioteca/A_legislacao_sobre_a_educacao_tecnologica.pdf>. Acesso em: 11 fev. 2009.

DECRETO nº 41904, de 29 de julho de 1957 (Fragmento). Aprova o Regimento do Serviço Nacional de Fiscalização da Medicina e Farmácia, do Ministério da Saúde. Publicado no Diário Oficial da União, 7 ago. 1957. [S.l.]: [VLEX], c2011. Disponível em: <<http://br.vlex.com/vid/regimento-nacional-medicina-farmacia-saude-34076715>>. Acesso em: 26 jan. 2010.

DIRETORIA DE ENSINO REGIÃO SÃO VICENTE (DERSV). **Resolução CEB nº 04/1999**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Profissional de Nível Técnico. São Vicente, SP: c2005-2010. Disponível em: <http://dersv.sites.uol.com.br/res_cne_04_99.htm>. Acesso em: 7 mar. 2010.

ESCOLA POLITÉCNICA DE SAÚDE JOAQUIM VENÂNCIO. Estação de Trabalho Observatório dos Técnicos em Saúde. **BEPSAÚDE**: técnico. c2005. Disponível em: <<http://www.observatorio.epsjv.fiocruz.br/home.php?pagina=conteudo.php&Area=PaginaAvulsa&Num=517>>. Acesso em: 11 fev. 2009.

FENELON, Sandro. **A história da radiologia no Brasil**. São Paulo: Imaginologia, c1999-2011. Disponível em: <<http://www.imaginologia.com.br/extra/upload%20historia/A-Historia-da-Radiologia-no-Brasil.pdf>>. Acesso em: 11 fev. 2009.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Dicionário Aurélio da língua portuguesa**. 6. ed. rev. Curitiba: Positivo, 2008.

FONSECA, Angélica Ferreira; PEREIRA, Isabel Brasil; MOROSINI, Márcia Valéria Guimarães Cardoso. Educação e saúde: compromisso e prática do AVISA. In: BRANI, Rozemberg et. al. **Educação e ação comunicativa**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ/EPSJV/PROFORMAR, 2004. p. 64-121.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **A produtividade da escola improdutiva**: um (re)exame das relações entre educação e estrutura econômico-social e capitalista. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria. Educar o trabalhador cidadão produtivo ou o ser humano emancipado? **Trabalho, Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 45-60, 2003.

GAZZOLLO, F. **Homens que mudaram o mundo**. São Paulo: Ed. Três, 1975.

INSTITUTO DOM MOACYR EDUCAÇÃO PROFISSIONAL. Legislação. Legislação Federal. **Parecer CNE/CEB nº 39/2004, de 8 de dezembro de 2004**. Aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio. Rio Branco, AC: c2007. Disponível em: <http://www.idep.ac.gov.br/docs/leg_fed/parecer39_04.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2009.

INSTITUTO FRANCISCO PACHECO DIAS. SOGAB. **Conceito de Ergonomia**. Novo Hamburgo, RS: [s.n.], [20--?]. Disponível em: <<http://www.sogab.com.br/saudebiosseg.htm>>. Acesso em: 11 fev. 2009.

LIMA, Júlio César França. Tecnologias e a educação do trabalhador em saúde. In: ESCOLA POLITÉCNICA DE SAÚDE JOAQUIM VENÂNCIO (Org.). **Formação de pessoal de nível médio para a saúde: desafios e perspectivas**. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 1996. p. 31-45.

LIMA, Júlio César França; NEVES, Lúcia Maria Wanderley; PRONKO, Marcela Alejandra. Trabalho simples. In: PEREIRA, Isabel Brasil; LIMA, Julio César França (Org.). **Dicionário da educação profissional em saúde**. 2.ed.rev.ampl. Rio de Janeiro: EPSJV, 2009. p. 460-464.

LOURENÇO, M. G. **O pedagogo como instrumento holístico da empresa**. 2004, 41 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia)-Faculdade de Educação, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2004.

NOGUEIRA, Maria Alice. **Educação, saber, produção em Marx e Engels**. São Paulo: Cortez, 1990.

NOGUEIRA, Roberto Passos. A força de trabalho em saúde. In: MÉDICE, André Cezar et al. (Org.). **Textos de apoio: planejamento I: recursos humanos em saúde**. Rio de Janeiro: PEC/ENSP; ABRASCO, 1987. p. 13-18.

OLIVEIRA, Eurenice de. **Toyotismo no Brasil: desencantamento da fábrica, envolvimento e resistência**. São Paulo: Expressão Popular, 2006.

PEREIRA, Isabel Brasil. Histórico da educação profissional em saúde. In: FONSECA, Angélica Ferreira; STAUFFER, Anakeila de Barros. **O processo histórico do trabalho em saúde**. Rio de Janeiro: ESPJV/Fiocruz, 2007. p. 155-187.

PEREIRA, Isabel Brasil; RAMOS, Marise Nogueira. **Educação profissional em saúde**. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2006. (Coleção Temas em Saúde).

PIRES, Denise. Reestruturação produtiva e conseqüências para o trabalho em saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, DF, v. 53, n. 2, p. 251-263, abr./jun. 2000.

PIRES, Denise. **Reestruturação produtiva e trabalho em saúde no Brasil**. São Paulo: Annablume, 1998.

RAMOS, Marise Nogueira. O público e o privado na educação profissional: as políticas do MEC. In: ADRIÃO, Theresa; PERONI, Vera (Org.). **O público e o privado na educação: interfaces entre estado e sociedade**. São Paulo: Xamã, 2005. p. 31-56.

RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria de Estado de Educação. Conselho Estadual de Educação. **Deliberação CEE nº 254/2000**. Estabelece normas e orientações relativas à

Educação Profissional de Níveis Básico e Técnico e revoga a Deliberação CEE nº 250/2000. Disponível em: < http://www.cee.rj.gov.br/coletanea/d246_255.pdf>. Acesso em 25 jun. 2009.

RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria de Estado de Educação. Conselho Estadual de Educação. Câmara Conjunta de Educação Superior e Educação Profissional. **Deliberação CEE nº 295/2005**. Estabelece normas para credenciamento de Instituições e autorização de cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio para o Sistema de Ensino no Estado do Rio de Janeiro. Disponível em: < <http://www.cee.rj.gov.br/coletanea/d295.pdf>>. Acesso em: 24 jan. 2009.

RODRIGUES, José. Educação politécnica. In: ESCOLA POLITÉCNICA DE SAÚDE JOAQUIM VENÂNCIO; OBSERVATÓRIO DOS TÉCNICOS EM SAÚDE (Org.). **Dicionário da educação profissional em saúde**. Rio de Janeiro: EPSJV, 2006. p. 112-119.

SAVIANI, Demerval. O público e o privado na história da educação brasileira. In: LOMBARDI, José Claudinei; JACOMELI, Mara Regina M.; SILVA, Tânia Mara T. da (Org.). **O público e o privado na história da educação brasileira: concepções e práticas educativas**. São Paulo: Ed. Autores Associados, 2005. (3ª Mesa-redonda: a problemática do público e do privado na história da educação no Brasil). p. 167-176.

SAVIANI, Demerval. **Escola e democracia**. 36. ed. rev. São Paulo: Ed. Autores Associados, 2003. (Coleção Polêmica do nosso tempo, 5).

SAVIANI, Dermeval. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 34, p. 152-180, jan./abr. 2007. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v12n34/a12v1234.pdf>>. Acesso em: 10 fev. 2009.

SCHLESENER, Anita Helena. **Hegemonia e cultura: Gramsci**. Curitiba, PR: Ed. UFPR, 2007. (Série Pesquisa Filosofia e Direito).

SILVA, L. S.; VALADARES, V. Uma visão da construção da profissão docente: processo que perpassa a formação do Técnico em Radiologia. **Revista CONTER**, Brasília, DF, ano V, p. 10, jan. 2010.

SOARES, Flavio Augusto. Catálogo nacional de cursos técnicos unifica nome das carreiras. [Rio de Janeiro]: **Poli – saúde, educação, trabalho**, Rio de Janeiro, ano I, n. 2, p. 10-11, nov./dez. 2008. Entrevista concedida a Juliana Chagas.

ANEXOS

ANEXO A: Perfil Profissional do Técnico em Radiologia



CONSELHO NACIONAL DE TÉCNICOS EM RADIOLOGIA

RESOLUÇÃO Nº 6, DE 28 DE MAIO DE 2009

D.O.U.: 22.06.2009

Institui e normatiza as atribuições dos Profissionais Tecnólogo e Técnicos em Radiologia, com habilitação em Radiodiagnóstico, no setor de diagnóstico por imagem, revoga a Resolução CONTER Nº 02, de 10 de maio de 2005.

O CONSELHO NACIONAL DE TÉCNICOS EM RADIOLOGIA no uso de suas atribuições legais e regimentais, que lhe são conferidas pela Lei nº 7.394, de 29 de outubro de 1985, e pelo Decreto nº 92.790, de 17 de junho de 1986 e o Regimento Interno do CONTER,

CONSIDERANDO o disposto no artigo 1º, inciso I da Lei nº 7.394/85 e artigo 2º, inciso I do Decreto nº 92.790/86;

CONSIDERANDO que compete exclusivamente ao Conselho Nacional de Técnicos em Radiologia normatizar o exercício da profissão dos Tecnólogos e Técnicos em Radiologia;

CONSIDERANDO que no artigo 5º, inciso XIII da Constituição Federal, versa que: "é livre o exercício de qualquer trabalho, ofício ou profissão, atendidas as qualificações profissionais que a lei estabelecer";

CONSIDERANDO o avanço da tecnologia radiológica nos diversos setores de diagnóstico por imagem, bem como, o conseqüente avanço na formação dos profissionais que operam os respectivos aparelhos;

CONSIDERANDO a responsabilidade dos Conselhos Nacional e Regionais de Técnicos em Radiologia, no que se refere à aplicação das normas de radioproteção e a qualidade dos serviços oferecidos à comunidade pelos profissionais das Técnicas Radiológicas;

CONSIDERANDO que tal exigência visa preservar a sociedade que, submetida ao diagnóstico por imagem nos diversos meios de execução de exames não se exponha desnecessariamente a qualquer tipo de radiação, objetivando garantir sua saúde e integridade física, direito fundamental do ser humano que não pode ser relegado a um segundo plano e não pode ser entregue a quem não detenha conhecimento e habilitação necessária;

CONSIDERANDO a decisão do Plenário em sua I Reunião Plenária Extraordinária de 2009 do 5º Corpo de Conselheiros do CONTER, realizada no dia 23 de maio de 2009, resolve:

Art. 1º - Instituir e normatizar as atribuições do Tecnólogo em Radiologia e do Técnico em Radiologia, com habilitação em Radiodiagnóstico, nos setores de diagnóstico por imagem.

Art. 2º - Compreende-se como setor de diagnóstico por imagem de que trata o inciso I, do art. 1º da Lei nº 7.394/85, os procedimentos técnicos realizados nas seguintes sub-áreas:

- a) Radiologia Convencional;
- b) Radiologia Digital;
- c) Mamografia;
- d) Hemodinâmica;
- e) Tomografia Computadorizada;
- f) Densitometria Óssea;
- g) Ressonância Magnética Nuclear;
- h) Litotripsia Extra-corpórea;
- i) Estações de trabalho (Workstation);
- j) Ultrassonografia;

k) PET Scan ou PET-CT (Conjunto híbrido unindo duas imagens bem estabelecidas em um só exame, com o objetivo de definir o metabolismo celular através do PET Scan e delimitar a anatomia com a TC).

Art. 3º - Os procedimentos na área de diagnóstico por imagem na radiologia veterinária, radiologia odontológica e radiologia forense, ficam também definidos como radiodiagnóstico.

Art. 4º - Compete ao Tecnólogo e Técnico em Radiologia no setor de diagnóstico por imagem realizar procedimentos para geração de imagens, através da operação de equipamentos específicos nas sub-áreas definidas nos artigos 2º e 3º da presente Resolução.

Art. 5º - Os procedimentos de obtenção de imagem nas unidades de enfermagem, unidades de terapia intensiva, centro cirúrgico e ainda nas unidades externas ao departamento/setor de diagnóstico por imagem, ficam definidos como de radiologia convencional.

Art. 6º - Todo o exame que incluir procedimento médico, administração de contraste iodado ou produto farmacológico para sua realização, deverão ser executados em conjunto com o médico, observadas as atribuições profissionais de cada um.

Art. 7º - Devem o Tecnólogo e o Técnico em Radiologia pautar suas atividades profissionais observando rigorosa e permanentemente as normas legais de proteção radiológica, bem como o Código de Ética Profissional.

Art. 8º - Revogam-se as disposições em contrário, em especial a Resolução CONTER Nº 02, de 10 de maio de 2005.

Art. 9º - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

VALDELICE TEODORO

Diretora-Presidenta do Conselho

GERALDO GOMES DA SILVEIRA

Diretor-Secretário