



**PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO
TÉCNICO EM RADIOLOGIA**

**Várzea Grande – MT
Ano 2015**

SUMÁRIO

1. Dados gerais do curso:	5
1.1. Contextualização	6
1.2. Justificativa	6
1.3. Objetivos	8
1.4. Concepção do curso	9
2. Requisitos de acesso	10
3. Perfil profissional de conclusão do curso	11
3.1. Competências:	11
3.2. Mercado de trabalho:	12
3.3. Perfil da qualificação	12
4. Organização curricular	13
4.1. Estrutura Modular	13
4.2. Oferta da carga horária semanal	13
4.3. Disciplinas Interativas ou Semipresenciais	14
4.4. Enfoque Pedagógico.....	16
4.5. Estágio Curricular.....	16
4.6. Conteúdo Básico para Programas de Aprendizagem	17
4.7. Metodologia Diferenciada	18
4.8. Tecnologias de Informação e Comunicação – TICs – no processo ensino- aprendizagem	18
4.9. Diferenciais pedagógicos institucionais – Aula Estruturada.....	20
4.10. Integração do Conhecimento	22

4.11. Prática Profissional	22
4.12. Projeto Integrador	22
4.13. Matriz curricular	24
5. Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores ..	25
5.1. Aproveitamento de Estudos	25
6. Sistema de Avaliação de Aprendizagem.....	25
Processo de trabalho na CPA.....	29
7. Infraestrutura	31
7.1. Salas de Aula.....	31
7.2. Instalações Administrativas.....	31
7.3. Instalações para a Coordenação de Curso.....	32
7.4 Auditórios	32
7.5 Condições de Acesso para Portadores de Necessidades Especiais	32
7.6 Acesso a Equipamentos de Informática pelos Docentes	33
7.7 Acesso a Equipamentos de Informática pelos Alunos	33
7.8 Existência de Rede de Comunicação Científica	34
7.9 Serviços, Manutenção e Conservação das Instalações Físicas	35
8. Biblioteca.....	35
8.1 Acervo Geral de Livros.....	37
8.2 Periódicos	38
8.3 Serviço de Acesso ao Acervo	38
8.4 Sistema de Segurança de Acervo.....	38
8.5 Comutação Bibliográfica:	39

8.6 Política de Aquisição e Expansão do Acervo:	39
8.7 Informatização:	40
8.8 Serviços:	40
8.9 Bases de Dados.....	40
8.10 Plano de Manutenção e Conservação	42
8.11 Pessoal Técnico-Administrativo	42
9. Laboratórios específicos	43
9.1 Laboratórios de informática.....	43
9.2 Laboratório de Anatomia.....	44
9.3 Laboratório Morfofuncional	44
9.4 Laboratório de Microbiologia.....	44
9.5 Laboratório Específico de Raios-x Campus Univag.....	45
9.6 Laboratório de Imagem.....	45
9.8 Laboratório de Câmara Escura.....	45
10. Pessoal docente e técnico de apoio	45
11. Diploma e Certificação.....	46
12. Referências.....	46
ANEXO 1 – EMENTAS DO CURSO TÉCNICO EM RADIOLOGIA	48
MÓDULO I COMPONENTES CURRICULARES	48
MÓDULO II COMPONENTES CURRICULARES	62
MÓDULO III COMPONENTES CURRICULARES.....	81

1. Dados gerais da IES:

MANTENEDORA:	INSTITUIÇÃO EDUCACIONAL MATOGROSSENSE IEMAT		
CNPJ:	02.485.183/0001-08		
MANTIDA:	Centro Universitário de Várzea Grande – UNIVAG		
AUTORIZAÇÃO DE FUNCIONAMENTO	Portaria nº 3.271, de 18 de outubro de 2004		
ENDEREÇO:	Av. Dom Orlando Chaves, 2655, Bairro: Cristo Rei, Várzea Grande/MT, CEP: 78.118 – 900		
TELEFONE:	(065) 3688 – 6188		
SITE:	http://www.univag.com.br		

Dados gerais do curso:

DENOMINAÇÃO DO CURSO:	Técnico em Radiologia		
ATO LEGAL AUTORIZATIVO:			
MODALIDADE OFERECIDA:	Subsequente		
TÍTULO ACADÊMICO CONFERIDO:	Técnico em Radiologia		
MODALIDADE DE ENSINO:	Presencial		
REGIME DE MATRÍCULA:	Semestral		
TURNOS DE FUNCIONAMENTO/ QUANTIDADE DE VAGAS SEMESTRAIS:	Matutino	Vespertino	Noturno
	000 vagas	000 vagas	100 vagas
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO:	Xxxxh		
DURAÇÃO DO CURSO:	3 semestres - 1 ano e meio		
TEMPO DE INTEGRALIZAÇÃO:	Mínimo 3 semestres e Máximo 4,5 semestre e meio		
EIXO TECNOLÓGICO:	Ambiente e Saúde		
NOME, TITULAÇÃO E E-MAIL DO COORDENADOR DO CURSO:			

1.1. Contextualização

A formação profissional é fortemente impactada pelas transformações no âmbito do setor produtivo e de serviços e, assim como as outras áreas, o setor de SAÚDE não foge a esta regra e tem sido demandado a formar profissionais cada vez mais capacitados diante das fortes exigências do mercado. Ainda que o número de cursos técnicos nessa área tenha aumentado, acompanhando o processo de expansão dos cursos profissionalizantes em todo o país, a ampliação da oferta ainda é uma necessidade, demanda na qual a IES pretende interferir.

À medida que a densidade demográfica se modifica e o mercado de trabalho se dinamiza, cresce a necessidade de profissionais bem preparados para colaborar com a qualidade de vida e o desenvolvimento regional, portanto, com a formação cultural, científica, acadêmica e profissional da população.

Mesmo não sendo tarefa simples, a IES assume o compromisso de participar, com sua parcela, deste processo de resgate humano, buscando oferecer um preparo profissional técnico e, sobretudo, humanístico, cumprindo, então, com seu dever social de oferecer à sociedade um profissional com capacidade e qualificação.

1.2. Justificativa

O radiodiagnóstico, a terapia por radiação e o uso da radiação na indústria estão intimamente ligados aos avanços tecnológicos dos equipamentos utilizados nestas áreas. Segundo o CNES – Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde até novembro de 2014 existiam 528 Serviços de Diagnóstico por Imagem cadastrados no estado de Mato Grosso, segundo esses dados e considerando o crescente aumento dos centros de diagnóstico, terapia e industriais que fazem uso da radiação, ionizante ou não, podemos avaliar que esta é uma área estratégica pela grande expansão a procura de profissionais habilitados para atuar/atender neste sofisticado mundo do trabalho. Considerando o crescente aumento dos centros de diagnóstico, terapia e industriais que fazem uso da radiação, ionizante ou não.

Estas modalidades associadas a computadores cada vez mais velozes permitem o processamento digital das imagens, possibilitando assim, um diagnóstico precoce mais preciso e um tratamento acurado das afecções. Esses avanços tecnológicos do uso da radiação somente podem ser usufruídos pelo correto e adequado uso desses equipamentos, exigindo novas competências, habilidades e uma revalorização do profissional no desempenho eficiente de suas atividades.

O Estado de Mato Grosso é o terceiro maior em extensão territorial do país. Possui 141 municípios. O mercado tecnológico do diagnóstico por imagem necessita conciliar a capacitação profissional com novos projetos e métodos de educação, pois o atual processo educacional está centrado apenas na questão dos raios-X convencionais, e as instituições de ensino, em sua maioria, têm formado profissionais de nível técnico que não estão preparados para trabalhar com as especializações do radiodiagnóstico.

Como visto, o mundo tem observado o avanço tecnológico, principalmente na medicina informatizada, na modalidade da radiologia e diagnóstico por imagem em saúde, que possibilitou crescentes inovações. Por isso, procura-se oferecer ao aluno uma visão objetiva da realidade na qual atuará, preparando-o para o trabalho em equipe, definindo bem sua posição e capacitação, para melhorar a realização, a qualidade dos exames e demais serviços realizados em radiologia e diagnóstico por imagem em saúde.

Fundamentos Epistemológicos

O presente documento trata do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Radiologia da Univag-Centro Universitário, Várzea Grande MT.

Sua formulação tem como base às aspirações da Univag, retratadas em seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) Aditamento 2010 e em seu Projeto Pedagógico Institucional (PPI), os anseios dos docentes, discentes e da sociedade, e encontra-se alicerçado nas normas institucionais.

O projeto pedagógico é mais do que a necessidade de responder a uma solicitação formal. É a reflexão e a contínua expressão de idéias relacionadas à educação tecnológica, sobre a instituição e sua função social, sobre o curso e a

pesquisa e suas relações com o ensino, sobre a extensão e sua relação com o currículo, e ainda sobre a relação teoria e prática.

Nesta perspectiva, este Projeto Pedagógico consiste no planejamento de ações voltadas para um compromisso coletivo com a qualidade de ensino na formação de profissionais. Sintetizando, caracteriza a trajetória a ser trilhada por todos aqueles que estarão diretamente envolvidos com o Curso Técnico em Radiologia (alunos, professores, coordenação). Tem por finalidade orientar o processo educativo no sentido de estabelecer a missão, os objetivos e as diretrizes que, por sua vez, irão nortear as ações teóricas e práticas da vivência formativa no respectivo Curso.

A elaboração do PPC do Curso Técnico em Radiologia foi se constituindo a partir da ação de um grupo de profissionais da área, cuja experiência refletida resulta na definição da vocação, a missão e o perfil do profissional a ser formado.

É uma ação com intenção clara e explícita, um compromisso assumido pelo coletivo. Sua construção primou pela transparência das intenções, dos anseios e das propostas da comunidade acadêmica, referenciada nas diretrizes do projeto institucional.

1.3. Objetivos

Objetivo Geral:

Formar profissionais para atuarem nas diversas áreas da Radiologia, com excelente domínio de conteúdo, coerente e crítico frente aos desafios profissionais e sociais, preparado para atuar como agente transformador entre a ciência, a sociedade e o mundo do trabalho e capacitado para exercer com competência, sua especificidade, as atividades pertinentes a formação, respeitando os princípios éticos do exercício profissional.

Objetivos Específicos:

- Desenvolver junto à formação do profissional de saúde ações de promoção e atenção à saúde dentro do âmbito profissional relacionados à prevenção, controle, e proteção da saúde, tanto em nível individual quanto coletivo.

- Atender as demandas dos mercados regional e nacional, formando profissionais qualificados e atualizados, que acompanhem as inovações científicas e tecnológicas;
 - Garantir o conhecimento e manter atualizado os princípios de radioproteção e efeitos biológicos decorrentes de interações provenientes de campos eletromagnéticos e radiações ionizantes e não ionizantes no ser humano.
 - Promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho, bem como incentivar o prosseguimento de estudos em cursos de graduação, pós-graduação e extensão;
 - Compreender e aplicar a ética e a responsabilidade profissional.
 - Correlacionar os conhecimentos de várias disciplinas com o objetivo de realizar trabalho em equipe, tendo em vista o caráter multidisciplinar da área de Saúde;
 - Formar profissionais qualificados, aptos a operar os equipamentos e dominar as técnicas de tratamento e de aquisição de imagens quer sejam na área médica, veterinária, industrial e odontológica;
 - Incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos;
 - Propiciar os conhecimentos teóricos e práticos necessários à formação integral;
 - Propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de tecnologias;

1.4. Concepção do curso

A necessidade da elaboração de currículo adequado às demandas do mercado de trabalho, à formação profissional do aluno e aos princípios contidos na LDB e demais legislações pertinentes, levou a UNIVAG a desenvolver o Projeto pedagógico do curso Técnico em Radiologia com o objetivo de apoiar o Governo Federal na implantação de um programa de apoio ao ensino profissionalizante – PRONATEC.

Nas reuniões para discussão dos currículos, participaram profissionais da área, docentes, especialistas para estudo do material produzido pela CBO – Classificação Brasileira de Ocupações, para análise das necessidades do próprio mercado de trabalho, assim como o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Uma sequência de encontros de trabalho previamente planejados possibilitou uma reflexão maior e produziu a construção de um currículo mais afinado com esse mercado.

Esta dinâmica de integração de equipe multidisciplinar, associada à estrutura acadêmica inovadora da UNIVAG possibilitou, também, a construção de uma metodologia adequada para o desenvolvimento dos processos de ensino aprendizagem e sistema de avaliação que pretendem garantir a construção das competências propostas no projeto pedagógico do curso.

2. Requisitos de acesso

Como a proposta institucional é a de ofertar cursos técnicos de nível médio para contribuir com o desenvolvimento do programa do Governo Federal PRONATEC, bem como estender a oferta para formação técnica de alunos que estão inseridos em Programas de Aprendizagem, a condição de oferta de um programa profissionalizante subsequente ao ensino médio faz com que a UNIVAG condicione para ingresso no curso técnico em enfermagem a comprovação de conclusão do Ensino Médio ou equivalente, por meio de histórico escolar e diploma de conclusão.

A admissão dos cursos profissionalizantes de nível médio é feita mediante processo seletivo, com normas aprovadas pelo Conselho Superior.

Este processo seletivo é aberto a candidatos que tenham concluído o ensino médio, ou equivalente, e tem por objetivo verificar sua formação e aptidões e classificá-los para o ingresso nos cursos profissionalizantes de nível médio.

As inscrições para o processo seletivo são abertas em edital, do qual constam os cursos oferecidos, com as respectivas vagas, os prazos de inscrição, a documentação exigida para a inscrição, a relação e as datas de aplicação dos instrumentos de avaliação, os critérios de classificação e demais informações

necessárias ao conhecimento do processo para os cursos profissionalizantes de nível médio ou que estejam comprovadamente inseridos em Programas de Aprendizagem.

Podem ser exigidas dos candidatos à aprovação em testes de aptidões ou provas de habilidades específicas, para os cursos que os recomendem.

Existindo vagas remanescentes nos cursos profissionalizantes de nível médio, a UNIVAG pode realizar novo(s) processo(s) seletivo(s) observando as normas estabelecidas pelo Conselho Superior.

As vagas destinadas ao PRONATEC serão preenchidas com base nos critérios estabelecidos pelo Ministério da Educação, especificamente para ingresso por meio de Bolsa-Formação.

3. Perfil profissional de conclusão do curso

Profissional com formação humanista, interdisciplinar, crítica, empreendedora, capaz de operar equipamentos emissores de radiação ionizante e não ionizante nas diversas áreas da saúde e da indústria, observando as normas nacionais e internacionais de proteção radiológica. Habilitados a trabalhar em equipes multidisciplinares, devido aos conhecimentos psicológicos, filosóficos e humanitários adquiridos ao longo do curso, visando à qualidade no atendimento aos clientes, nos serviços de diagnóstico por imagem em geral.

3.1. Competências:

Segundo o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, as competências para este profissional são:

- Realizar exames radiográficos convencionais.
- Processar filmes radiológicos, prepara soluções químicas e organiza a sala de processamento.
- Preparar o paciente 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 ultra-sonografia.

- 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.

3.2. Mercado de trabalho:

O Técnico em Radiologia é o profissional que formado por este curso poderá atuar sob a supervisão profissional pertinente, bem como a observância à impossibilidade de divulgação direta de resultados, em serviços de radiologia e diagnósticos por imagem em hospitais, clínicas, unidades básicas de saúde.

3.3. Perfil da qualificação

Segundo orientações do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos e definições da instituição, o perfil profissional proposto compreende tecnologias associadas à melhoria da qualidade de vida, à preservação e utilização da natureza, desenvolvimento e inovação do aparato tecnológico de suporte e atenção à saúde.

Abrange ações de proteção e preservação dos seres vivos e dos recursos ambientais, da segurança de pessoas e comunidades, do controle e avaliação de risco, programas de educação ambiental.

Tais ações vinculam-se ao suporte de sistemas, processos e métodos utilizados na análise, diagnóstico e gestão, provendo apoio aos profissionais da saúde nas intervenções e no processo saúde doença de indivíduos, bem como propondo e gerenciando soluções tecnológicas mitigadoras e de avaliação e controle da segurança e dos recursos naturais. Pesquisa e inovação tecnológica, constante atualização e capacitação, fundamentadas nas ciências da vida, nas tecnologias físicas e nos processos gerenciais, são características comuns deste eixo.

A organização curricular contempla ética, biossegurança, processos de trabalho em saúde, primeiros socorros, políticas públicas ambientais e de saúde, além da capacidade de compor equipes, com iniciativa, criatividade e sociabilidade.

4. Organização curricular

4.1. Estrutura Modular

O currículo do curso Técnico em Radiologia da UNIVAG foi organizado de modo a garantir que as competências profissionais que foram identificadas pela equipe acadêmica sejam alcançadas.

Para tanto o curso técnico em Radiologia foi estruturado em três (3) módulos, articulados, com carga horária para o período diurno e noturno de 1.440 h.

A UNIVAG organizou a estrutura curricular do curso técnico em Radiologia a partir do seguinte grupo de disciplinas:

Profissionalizante

Objetivo: Atuar de forma integrada no seu ambiente de trabalho e com as demais áreas do segmento, com visão ampla da realidade e responsabilidade socioambiental.

Técnica

Objetivo: Aplicar o conhecimento técnico para resolver problemas no exercício de suas atividades profissionais nas diversas dinâmicas do setor produtivo do curso.

Gestão

Objetivo: Praticar os processos de trabalho do setor produtivo com inovação e criatividade, numa ação proativa, identificando tendências e usando adequadamente os recursos disponíveis e as tendências econômicas e sociais.

4.2. Oferta da carga horária semanal

É adotado o regime escolar semestral, propiciando maior flexibilidade curricular, maior integração horizontal para a construção das competências e maior racionalidade administrativa.

São oferecidos 100 (cem) dias letivos por semestre, em obediência à legislação, perfazendo o mínimo de 200 (duzentos) dias letivos anuais, independentes do período reservado às avaliações finais. Os docentes deverão cumprir 20 (vinte) semanas de aulas e atividades, programadas em cada período letivo semestral.

Para cumprimento da carga horária de atividades práticas para os alunos que participam dos Programas de Aprendizagem, são destinados os mesmos 100 (cem) dias letivos por semestre, em obediência à legislação, perfazendo o mínimo de 200 (duzentos) dias letivos anuais, em horário complementar das aulas teóricas.

4.3. Disciplinas Interativas ou Semipresenciais

A Resolução CNE/CEB nº 6 de 20 de Setembro de 2012 do Conselho Nacional da Educação autoriza instituições de ensino públicas e privadas, na oferta de curso técnico de nível médio, a prever em seus planos de cursos a oferta de até 20% (vinte por cento) da carga horária diária do curso de atividades não presenciais, desde que haja suporte tecnológico e seja garantido o atendimento dos alunos, por docentes e tutores. (Resolução CNE/CEB nº 6 de 20 de setembro de 2012 - Parágrafo Único: Respeitados os mínimos previstos de duração e carga horária total, o plano de curso técnico de nível médio pode prever atividades não presenciais, até 20% (vinte por cento) da carga horária diária do curso, desde que haja suporte tecnológico e seja garantido o atendimento por docentes e tutores.).

Além disso, a Portaria MEC 4.059 (BRASIL, 2004) autoriza as Instituições de Ensino Superior, públicas e privadas, a introduzir, na organização pedagógica e curricular de seus cursos superiores reconhecidos, a oferta integral ou parcial de até 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso através da modalidade semipresencial.

Com esta experiência institucional nos programas de graduação oferecidos, a introdução da oferta de disciplinas semipresenciais vem complementar o modelo

pedagógico do curso técnico em Radiologia, por conta de o curso estar vinculado ao eixo de conhecimento dos cursos superiores da UNIVAG, promovendo a inovação e o uso da tecnologia no processo de ensino-aprendizagem, contribuindo significativamente para aproximar ainda mais o aluno da realidade do mercado de trabalho.

As atividades semipresenciais devem ser contempladas nos planos de ensino das disciplinas, sendo de competência do coordenador do curso e dos docentes das disciplinas o acompanhamento das atividades respectivas, sob a supervisão do Colegiado do Curso, contando com apoio de equipe pedagógica especializada.

Para as disciplinas que adotam atividades à distância, o cumprimento do limite mínimo de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária e verificado considerando-se as atividades presenciais obrigatórias e as relativas às atividades mediadas por TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação).

4.4. Atividades Práticas para Programas de Aprendizagem

Para Programas de Aprendizagem fica obrigatório, conforme legislação pertinente, o cumprimento de Atividades Práticas com carga horária na mesma carga horária do semestre letivo. Consideram-se como Atividades Práticas as atividades de desempenho profissional e cultural que proporcionem ao aluno a participação em situações reais referentes ao seu curso.

Estas Atividades Práticas devem estar sob a responsabilidade do monitor do aprendiz na empresa e a gestão do curso deve acompanhar o seu desenvolvimento.

Para que as Atividades Práticas sejam consideradas Prática deverá:

- I- Constar na matriz e na programação didática – pedagógica do curso.
- II- Ter uma sistemática de organização, orientação, supervisão e avaliação apresentada no Plano de Atividade Prática.
- III- Ter caráter de aperfeiçoamento profissional, de modo que as atividades desenvolvidas pelos alunos sejam relacionadas com os objetivos do curso, definidos no Projeto Pedagógico, e da disciplina, definidos no plano de aula.

- IV- Ter um Plano de Atividade Prática vinculado com o C.B.O. e Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.

A sistemática da operação das atividades práticas obrigatórias para os alunos que participam dos Programas de Aprendizagem está elencada no Plano de Atividades Práticas em documento complementar anexo a este projeto pedagógico de curso.

4.5. Enfoque Pedagógico

A UNIVAG acredita que uma Instituição de Ensino deve ser um espaço permanente de inovação, onde a aprendizagem, o ensino, a atualização dos Projetos Pedagógicos de Curso (PPC), o perfil do profissional, as competências e habilidades, os conteúdos (conceituais, procedimentais e atitudinais), as disciplinas (unidades curriculares), as matrizes curriculares, as metodologias de ensino, as atividades de aprendizagem e o processo de avaliação, encontrem espaços para discussões e, conseqüentemente, revisão de paradigmas, mudança de modelos mentais e de hábitos e culturas.

O curso técnico em Radiologia desenvolve suas atividades no âmbito da UNIVAG. Esse comprometimento começa com o acesso ao curso, que não privilegia a origem socioeconômica do ingressante, e se aprofunda na consolidação de um vínculo baseado no respeito mútuo, no amparo às necessidades especiais e na tolerância, no acolhimento e incentivo às diferenças e características individuais. Essa política se reflete também – mas não apenas – na matriz curricular, que prevê estratégias de inclusão e nivelamento, sem perder de vista a qualidade do ensino e o perfil do egresso desejado.

4.6. Estágio Curricular

O ensino de RADIOLOGIA vem mudando para atender os novos desafios que a Reforma Sanitária, o Sistema Único e o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos da Área da Saúde requerem. Entende-se que não é possível mudar a situação da saúde no país, sem mudar a atuação dos profissionais. Nesse contexto, o Estágio Curricular Supervisionado, traz significativa contribuição, pois é uma atividade

acadêmica muito rica para a formação profissional, considerando que é o momento em que o estudante entra em contato direto com a realidade da saúde da população e do mundo do trabalho, permitindo o desenvolvimento pessoal e profissional, e a consolidação de conhecimentos adquiridos no transcorrer do curso, por meio da relação teoria-prática.

O ECS contribui de forma direta na construção do perfil do formando, de acordo com Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, que é formar o Técnico em RADIOLOGIA com formação generalista, humanista, crítica e reflexiva. Na elaboração de sua programação e no processo de supervisão do aluno, pelo professor, é assegurado a participação dos técnicos em radiologia do serviço de saúde onde se desenvolve o referido estágio.

O ECS é visto como um procedimento didático que oportuniza situar, observar e aplicar de forma criteriosa e reflexiva princípios e referências teórico-práticos assimilados por meio do curso, sendo importante o inter-relacionamento multidisciplinar entre a teoria e a prática, sem perder de vista a realidade na qual está inserido. Na UNIVAG, o ECS também conta com o acompanhamento direto do professor.

4.7. Conteúdo Básico para Programas de Aprendizagem

Os Programas de Aprendizagem preveem conteúdo básico obrigatório cumprindo carga horária de 80 h., podendo ser realizado no formato presencial ou à distância. A execução do conteúdo básico poderá ser realizada, de forma diretamente relacionada com os temas obrigatórios através de atividades:

- em sala de aula onde inclua trabalho efetivo com participação de alunos e professor.

- como palestras e seminários.

- de campo extra classe.

O Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), determina o conteúdo básico a ser cumprido.

- Comunicação e Expressão
- Direitos Humanos

- Educação Financeira e Fiscal
- Matemática
- Educação para o Trabalho
- Meio Ambiente
- Saúde e Segurança
- Segurança do Trabalho

4.8. Metodologia Diferenciada

A UNIVAG acredita que o sucesso de cada componente curricular pressupõe o estabelecimento de objetivos claros no início do curso, pelo professor responsável. Esses objetivos são claramente apresentados no Plano de Ensino de cada componente curricular, apresentado às turmas nas primeiras aulas de cada módulo.

Os objetivos devem estar sempre ao alcance do aluno, consideradas as habilidades e competências adquiridas no semestre anterior, e devem favorecer a interação professor-aluno, de modo a provocar o estímulo de um e outro no processo ensino-aprendizagem. Sempre que possível, as habilidades individuais do corpo discente são utilizadas em benefício da coletividade, e os alunos são então encorajados a compartilhar seu conhecimento com os demais, na própria sala de aula ou em monitorias.

As metodologias de ensino e de avaliação a serem implementadas devem, portanto, levar em conta o conjunto de competências e habilidades que se quer ver desenvolvido pelos alunos. A fundamentação teórica deste entendimento emana da educação emancipatória e transformadora: aprender a aprender/a conhecer, aprender a fazer, aprender a ser e aprender a relacionar-se.

1. Aprender a Aprender/A Conhecer – tem a ver com o prazer da descoberta, da curiosidade, de compreender, construir e reconstruir o conhecimento.
2. Aprender a fazer – valoriza a competência pessoal que capacita o indivíduo a enfrentar novas situações de emprego, a trabalhar em equipe, em detrimento da pura qualificação profissional.

3. Aprender a ser – diz respeito ao desenvolvimento integral da pessoa: inteligência, sensibilidade, sentido ético e estético, responsabilidade pessoal, espiritualidade, pensamento autônomo e crítico, imaginação, criatividade e iniciativa.
4. Aprender a Relacionar-se “viver junto” – significa compreender o outro, ter prazer no esforço comum, participar em projetos de cooperação.

A metodologia de ensino assim delineada deve buscar:

- Superar as aulas meramente expositivas por aulas dialógicas, seminários, debates e mesas-redondas, onde se procurará estimular o aluno a atividades individual e coletiva de construção do conhecimento, e não a assimilar um conjunto de saberes, como usualmente acontece;
- Conferir maior ênfase aos trabalhos de pesquisa extra-classe para as diversas disciplinas do curso, sendo sugerido que os docentes possam exigir, sempre que possível, a realização de trabalhos e artigos de conclusão das disciplinas;
- Recorrer à utilização de recursos multimídias postos à disposição dos professores na Instituição, através de mecanismos que, preferencialmente, o aproximem da atividade profissional a ser futuramente desempenhada;
- Valer-se da Internet como ferramenta de multiplicação do saber.

Neste contexto, as práticas pedagógicas a serem empregadas pela UNIVAG no Curso são apoiadas em quatro concepções de ensino-aprendizagem: aprendizagem autodirigida; aprendizagem baseada em problemas ou casos; aprendizagem em pequenos grupos de tutoria e aprendizagem orientada para a comunidade.

Seguindo esta lógica didática, as avaliações:

- Não se limitarão a provas e testes, mas ao acompanhamento coletivo e individual do desenvolvimento do aluno, buscando construir cotidianamente as condições mínimas para que se possa proceder a substituição da metodologia tradicional de avaliação pela chamada avaliação por objetivos, onde o aluno estará constantemente em processo avaliativo, lhe sendo oportunizado diversas chances de

demonstrar a construção do conhecimento e/ou habilidades exigidos;

- Quando realizadas através de provas tradicionais, nelas serão privilegiadas as avaliações subjetivas e dissertativas, tendo como escopo central a percepção de se o aluno demonstra a capacidade e habilidade de encontrar soluções para os problemas propostos e não meramente a capacidade de repetir fórmulas ou padrões consagrados.

4.9. Tecnologias de Informação e Comunicação – TICs – no processo ensino-aprendizagem

A UNIVAG, em apoio às aulas presenciais, utiliza-se de um portal acadêmico. Este portal constitui-se um ambiente virtual da disciplina, no qual o aluno pode interagir com o conhecimento proposto para as aulas. A tecnologia da *web* permite a comunicação e o compartilhamento do trabalho entre os membros seguindo um modelo colaborativo. Assim, além dos recursos de exposição didáticas, dos estudos práticos em sala de aula, estudos dirigidos e independentes, seminários entre outros, procedimentos metodológicos que assegurem a vida acadêmica com a realidade concreta da sociedade e aos avanços tecnológicos, incluindo, portanto, novas alternativas e novos recursos. Desta maneira, os conteúdos conceituais das unidades de estudo deverão ser disponibilizados pelos professores orientadores, através do portal, pelo menos uma semana antes dos encontros de trabalho (aula). Para cada encontro o professor poderá associar, via portal, links, filmes, textos diversos, artigos, assuntos para discussão, questionários de reflexão e lista de exercícios, entre outras estratégias de ensino e aprendizagem que buscam favorecer a autoaprendizagem. Estes recursos, disponibilizados previamente para os alunos, favorecem a análise\estudo prévio para que os encontros de trabalho (aulas) sejam mais produtivos.

Todo material disponibilizado pelos professores/orientadores no Portal deverá ser mantido à disposição do aluno enquanto durar o seu vínculo com a Instituição, possibilitando atividades de revisão e nivelamento constantes.

4.10. Diferenciais pedagógicos institucionais – Aula Estruturada

Todos os docentes da UNIVAG são orientados a preparar e disponibilizar antecipadamente no seu plano de aula, o qual foi denominado “AULA ESTRUTURADA”. A aula estruturada constitui uma sequência sistematizada do que será desenvolvido durante a aula. Nela estão os objetivos, competências e habilidades a serem alcançados e conteúdos, textos-base e atividades a serem trabalhados.

A AULA ESTRUTURADA está dividida em três momentos: antes, durante e após a aula. O que significa que, o tempo de ensino-aprendizagem é ampliado, não se limitando ao tempo de duração das aulas, considerando que o aluno terá em ambiente virtual e acesso a todo o material das aulas a qualquer momento.

No primeiro momento, antes da aula, o professor planeja as aulas. Para cada aula, elabora um conjunto de atividades que permite aos alunos o estudo antecipado, definindo os objetivos da aula; materiais didáticos que deverão ser estudados e as ações que deverão ser realizadas.

Com o intuito de levar ao surgimento de cultura de autoaprendizagem, os materiais sugeridos pelo professor podem, muitas vezes, não se limitar ao assunto que será abordado, mas também ao estudo mais aprofundado do tema a ser proposto. Tudo isso, respeitando, ao banco de conteúdos essenciais da disciplina.

Após a preparação, busca-se que o segundo momento “durante a aula” seja mais eficaz, com os conteúdos mais eficientemente aproveitados. Para o momento após a aula, o material e as atividades de aprendizagem utilizadas ficam disponíveis para o aluno durante todo seu tempo de formação. Assim, a qualquer momento, poderá revisar o tema estudado e, a cada semestre, terá a sua disposição não apenas os materiais e atividades de aprendizagem daquele semestre, mas também o de todos os semestres já cursados.

Desta forma, quando uma disciplina exige o conhecimento dos conteúdos de um período anterior, o aluno pode revisá-lo, recordando o que foi ensinado. Essa metodologia permite ainda que aquele que faltou a uma aula possa estudar o que foi ensinado, tendo melhor chance de recuperar o momento perdido.

4.11. Integração do Conhecimento

Além da busca contínua por contextualização do conteúdo desenvolvido, da aplicação dos mesmos em atividades práticas e no desenvolvimento de projetos e como pano de fundo para estudos de casos; outra estratégia importante do projeto pedagógico institucional é o de envolver grupos de alunos, com perfis distintos, em discussões de temas transversais e de grande relevância.

A oportunidade de ouvir opiniões provenientes de grupos distintos e com pensamentos diferenciados contribui na construção do conhecimento e mais ainda na forma de apresentar suas opiniões, uma vez que é necessário organizar os pensamentos, articular os conceitos para que a expressão dos mesmos possa ser entendida e complementada ou contestada.

O envolvimento dos alunos, como atores protagonistas do processo de ensino-aprendizagem é um dos principais fundamentos acadêmicos institucionais.

4.12. Prática Profissional

A formação profissional deve ter seu diferencial na contextualização do conhecimento desenvolvido e principalmente na aplicação prática dos conceitos em estudos de casos, cenários e atividades laboratoriais.

Os ambientes de informática e os laboratórios específicos na área de conhecimento onde o curso técnico se encaixa estarão disponíveis aos alunos para que no período letivo, nas aulas práticas e até mesmo, fora das mesmas, em outros momentos de atividades livres os alunos possam desenvolver atividades programadas para ampliar o seu repertório profissional.

O uso de recursos como equipamentos, softwares e instrumentos específicos à área de conhecimento serão estimulados para aumentar a confiança no desempenho profissional. A atividade prática será então estimulada no desenvolvimento curricular e também nas atividades complementares orientadas pelos professores.

4.13. Projeto Integrador

A formação profissional deve ter seu diferencial na contextualização do conhecimento desenvolvido

4.13. Matriz curricular

TÉCNICO EM RADIOLOGIA - TRA			<i>Teoria (h)</i>	<i>CH Prática (h)</i>	CH	<i>Laboratórios</i>
			960	480	1440	
Módulo	Sigla	Componente ETB	<i>CH/Teórica</i>	<i>CH Prática</i>	CH	<i>Laboratório</i>
I	IRAD	Procedimentos Radiológicos	40	40	80	<i>Radiologia Clínica</i>
I	ERAD	Exercício Profissional	40	40	80	<i>Câmara Escura</i>
I	AHUM	Anatomia Óssea e Fisiologia Humana	40	40	80	<i>Anatomia</i>
I	BSAU	Biossegurança em Saúde	80		80	
I	PINS	Português Instrumental	80		80	<i>Informática</i>
Módulo I - SubTotal:			280	120	400	
II	TRAD	Técnicas Radiológicas	40	40	80	<i>Radiologia Clínica</i>
II	FRAD	Física e Proteção das Radiações	80		80	
II	MHEM	Meios de Contraste e Hemodinâmica	60	20	80	<i>Radiologia Clínica</i>
II	SHUM	Semiotécnica e Patologia Humana	60	20	80	<i>Suporte Básico à Vida</i>
II	STRA	Saúde e Segurança no Trabalho	80		80	<i>Informática</i>
II	PESI	Projeto Integrador / Orientação de Estágio		120	120	
Módulo II - SubTotal:			320	200	520	
III	PMAM	Mamografia e Ultrassonografia	80		80	
III	RCOM	Ressonância Magnética e Tomografia Computadorizada	80		80	
III	SRAD	Simulação dos Posicionamentos Radiológicos	40	40	80	<i>Radiologia Clínica</i>
III	ROSS	Exames Complementares	80		80	
III	ASAU	Atendimento Humanizado em Saúde	80		80	<i>Informática</i>
III	PEII	Projeto Integrador / Orientação de Estágio		120	120	
Módulo III - SubTotal:			360	160	520	
			<i>Estudo Clínico</i>	<i>Estágio Prático</i>		
Estágio Obrigatório			240	160	400	

5. Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores

5.1. Aproveitamento de Estudos

O aproveitamento de conhecimento e experiências anteriores permite reconhecer como válidas as competências desenvolvidas em outros cursos – dentro do sistema formal ou informal de ensino, dentro da formação inicial e continuada de trabalhadores, etapas ou módulos das habilitações profissionais de nível técnico ou as adquiridas no trabalho.

O processo avaliativo do Aproveitamento de Estudos ou de Conhecimento Adquirido, do curso técnico em Radiologia, é regido pelas disposições gerais fixadas pelo Regimento Interno da UNIVAG.

Quando a avaliação de competências tiver como objetivo a expedição de diploma, para conclusão de estudos, seguir-se-ão as diretrizes definidas e indicadas pelo Ministério da Educação (Lei 9.394/96 Art. 47 – Parágrafo 2º).

6. Sistema de Avaliação de Aprendizagem

Com o objetivo de realizar um processo de avaliação de aprendizagem que atenda aos pressupostos das Metodologias Ativas de Aprendizagem, a exemplo da aprendizagem por projetos, os cursos graduação do UNIVAG — Centro Universitário adotam a avaliação continuada. Nos cursos, a avaliação do aluno realiza-se a partir do acompanhamento e valorização do processo de ensino-aprendizagem, valendo-se do trabalho colaborativo entre professor e aluno. Considera a diversidade do corpo discente, seus conhecimentos e estruturas cognitivas e seus diferentes ritmos de aprendizagem.

Sob essa perspectiva, a avaliação equivale a mapear o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem, identificando dificuldades, obstáculos, avanços, o que precisa ser mudado ou aperfeiçoado em suas intervenções pedagógicas. Para o professor, a avaliação é também um modo de reinventar sua prática docente, do aprender ao ensinar. Para o aluno, um modo mais significativo de aprender, com autonomia e responsabilidade, na medida em que tem oportunidade de se recuperar ao longo do processo, incentivando-o a analisar e rever o próprio desempenho.

Com isso, a coordenação e os professores dos cursos devem avaliar continuamente as práticas e procedimentos adotados na avaliação de seus alunos, corrigir e evitar distorções nos processos de ensino e aprendizagem e identificar novas práticas que contribuam para uma aprendizagem significativa.

A coordenação do curso deve incentivar os professores para que proponham aulas dinâmicas, que propiciem as relações interativas que estimulem os alunos a compartilharem experiências, inclusive as avaliativas, e também para que adotem procedimentos diversificados para obter informações sobre o andamento do processo de ensino-aprendizagem, tais como atividades escritas e orais, provas, exercícios, trabalhos, seminários, produção de textos etc. e prova integrada. Acompanhar de perto os estudantes que trabalham em grupos, incentivar a análise de problemas do cotidiano e observar suas reações e evoluções durante o processo de ensino-aprendizagem são procedimentos essenciais no dia-a-dia do professor. Assim, é fundamental que ele considere na avaliação formativa os seguintes pressupostos: dinamização, criatividade, contextualização de situações-problema, parceria, mediação e construção coletiva.

A estrutura institucional da avaliação está descrita na Resolução 18/2013 - CONSEPE que regulamenta o processo.

Avaliação Institucional:

As atividades de planejamento das ações avaliativas são assumidas pela comunidade acadêmica em sua natureza política e estratégica, viabilizando e valorizando a gestão acadêmica e administrativa com foco na qualidade, e na perspectiva do aprimoramento dos diversos processos, considerando os requisitos de:

- a) flexibilidade e adaptabilidade curricular;
- b) apreensão objetiva da realidade social, política, econômica, educacional e cultural, e do próprio Univag em sua atuação local, regional, identificando-se os públicos e as necessidades a atender;
- c) avaliação contínua de ações e devolutiva dos resultados;
- d) ações visando a participação dos docentes, discentes e técnicos administrativos na melhoria da qualidade institucional.

Como um dos fundamentos da organização, sistematização e qualidade das ações institucionais, o planejamento é desenvolvido à luz de três princípios enunciados no PDI: excelência acadêmica, sustentação econômica dos cursos e educação continuada, adotando-se níveis diferenciados e, ao mesmo tempo, complementares face aos resultados institucionais esperados, a partir de uma visão ampla da política educacional brasileira para chegar às especificidades do Univag, às peculiaridades das unidades acadêmicas, programas e projetos de ensino, pesquisa e extensão.

Essencial ao processo de planejamento, no sentido de imprimir-lhe confiabilidade e factibilidade, está à avaliação institucional, cujas informações são substanciais à tomada de decisões e ao aperfeiçoamento de todos os processos acadêmicos, didático-pedagógicos e gerenciais.

O Processo de autoavaliação Institucional é realizado pela Comissão Própria de Avaliação - CPA, implementada em 2004, passando a constituir o cotidiano institucional na busca pela melhoria formativa e para atender as exigências da Lei Federal no. 10.861, de 14/04/2004 (art. 11º), atuando de maneira autônoma e em convergência ao empenho dos gestores. Assim, conforme o Art. 7º da Portaria 2051, de 09 de julho de 2004, a CPA coordena os processos internos de avaliação da instituição em sua análise global e integrada do conjunto de dimensões, estruturas, relações, compromisso social, atividades, finalidades e responsabilidades sociais, sistematizando seus ciclos avaliativos e respectivos veículos de comunicação para informar a comunidade acadêmica.

O Processo de trabalho da CPA engloba as dez dimensões do SINAES descritas em cinco eixos:

Eixo 1 - Planejamento e avaliação: O foco desse eixo é a descrição e a identificação, por intermédio do documento Relato Institucional, dos principais elementos do processo avaliativo da IES em relação ao seu PDI, aos relatórios elaborados pela CPA e aos demais documentos institucionais avaliativos do período que constitui o objeto de avaliação. O Relato Institucional tem como foco a evolução acadêmica da IES, bem como o cumprimento dos requisitos normativos legais. Para contemplar esse item a CPA efetiva seu plano de ação desenvolvendo atividades que favorecem a autoavaliação institucional.

Eixo 2 - Desenvolvimento Institucional: tem o foco no PDI e consiste na coerência existente entre o PDI e as ações institucionais nas dimensões do ensino, pesquisa, extensão e gestão, com destaque para as políticas, projetos e ações no que concerne à responsabilidade social do Univag e seu propósito de promover o desenvolvimento regional. Para contemplar esse eixo a CPA faz o acompanhamento do PDI mediante a realização das atividades acadêmicas e das diversas ações voltadas para a responsabilidade social da IES.

Eixo 3 - Políticas acadêmicas: busca analisar os elementos constitutivos das práticas de ensino, de pesquisa e de extensão, considerando como meta o aprendizado. Neste eixo enfatiza-se a relação entre as políticas acadêmicas, a comunicação com a comunidade e o atendimento ao discente. Para avaliar esse eixo a CPA realiza semestralmente a avaliação do docente pelo discente.

Eixo 4 - Políticas de Gestão: tem como foco a verificação do desenvolvimento das políticas de pessoal, da organização e gestão da Instituição e abrange ainda os elementos do planejamento e da sustentabilidade financeira da IES para garantir o seu plano desenvolvimento de forma sustentável. Para contemplar esse item, a CPA realiza anualmente a avaliação com os técnicos administrativos e docentes.

Eixo 5 - Infraestrutura: Refere-se às condições que a IES apresenta para o desenvolvimento de suas atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão. Para contemplar esse item a CPA realiza a avaliação dos serviços e a infraestrutura sob o olhar dos alunos, docentes e técnico administrativos.

Os processos avaliativos devem constituir-se em instrumentos importantes da gestão capazes de indicar caminhos e rever processos. Mais que medir índices de críticas e satisfação a avaliação deve comprometer-se com a reflexão sobre os processos e procedimentos. Entretanto, mais do que atender a legislação, a CPA tem como propósito um caráter democrático, criando uma cultura de avaliação permanente, sendo capaz de fornecer um diagnóstico sobre a qualidade dos serviços educacionais em todos os níveis de ensino oferecidos pela instituição, que revertam em melhorias pedagógicas efetivas e de gestão estratégica.

O autoconhecimento institucional que a avaliação proporciona é uma oportunidade de (re)conhecer, em sua totalidade, a realidade, as contradições e as mediações presentes nas diversas instâncias e atividades que dão corpo e forma ao

Univag, por meio dos olhares de todos aqueles que a compõem. Neste contexto a avaliação é assumida como importante processo de compreensão de suas ações e de instrumento para a revisão de suas trajetórias.

Processo de trabalho na CPA

Para que se consiga eficiência na auto-avaliação, a CPA atua dentro de um plano de trabalho que, em seu cronograma, contempla as atividades a serem desenvolvidas e a distribuição das tarefas e dos recursos humanos. A metodologia de trabalho, os procedimentos e os objetivos do seu processo de auto-avaliação, respeita a sua especificidade e dimensão, e está apoiada nas diretrizes estabelecidas pela CONAES, baseada sempre no conceito do caráter formativo como aperfeiçoamento tanto pessoal dos membros da comunidade acadêmica, quanto institucional, pelo fato de fazer com que todos os envolvidos se coloquem em um processo de reflexão e autoconsciência institucional.

Neste sentido, baseado no desenvolvimento contínuo e processual, a avaliação institucional do Univag se configurada e se operacionaliza no objetivo fundamental de contribuir para o aprendizado, para a definição e para o aprimoramento das políticas de avaliação da IES, visando à criação e o desenvolvimento de uma cultura de avaliação institucional, além da elevação da qualidade das ações, das atividades e dos resultados ou produtos gerados, foco de preocupação dos questionamentos e dos procedimentos que são aplicados nos encaminhamentos avaliativos.

Para a organização e estruturação da autoavaliação do Univag, é considerada uma gama de indicadores de desempenho, contendo aspectos qualitativos e quantitativos, o qual é continuamente reavaliado e readequado de acordo com os contextos em que se está inserido, tornando desta forma o processo de avaliação mais eficaz e significativo para a Instituição.

Após o fechamento, os dados são extraídos em formato Excel para a elaboração dos relatórios. A análise dos dados da avaliação é realizada a partir da descrição e interpretação dos itens construídos de acordo com a escala Likert e em seguida classificados como: MB (muito bom), B (bom), R (regular), F (fraco), MF

(muito fraco). A divulgação dos relatórios da avaliação docente pelo discente foi emitida por disciplinas, por curso, por turmas, por grupo de produção acadêmica e Institucional. Após análise realizada pelos gestores, os resultados obtidos são encaminhados aos gerentes de área para socialização aos coordenadores de curso. A socialização dos dados pelos coordenadores ocorre aos professores em forma de quadro composto por três colunas, em que as duas primeiras, em seu sentido léxico, apresentam os pontos fortes e frágeis na condução didático-pedagógica de cada disciplina. A última coluna é destinada a apresentação das ações pensadas e sugeridas pela coordenação e pelo núcleo docente estruturante – NDE para ser participadas e analisadas com o professor, na expectativa de que, juntos, as tomadas de decisões possam ser muito mais significativas para uma condução eficiente do curso.

Tabela - Quadro de apresentação de resultados e ações frente a avaliação institucional		
Período Letivo:		
Professor:		Disciplina:
Pontos Fortes	Fragilidades	Ações Sugeridas
Apresentação dos itens apontados na avaliação com classificação atribuída entre Muito bom – MB e Bom – B.	Apresentação dos itens apontados na avaliação com classificação atribuída entre Fraco – F e Ruim – R	Apresentação das ações sugeridas pela coordenação e NDE para continuidade ou retomada das conduções didático-pedagógicas de acordo com o resultado da avaliação
Reflexão do Professor/Apresentação de Sugestões		

Os quadros são entregues aos professores em uma reunião individual, em que participa somente o professor responsável pela disciplina avaliada, a coordenação e o NDE do curso, visando garantir os processos éticos e legais pois a avaliação tem o caráter diagnóstico com o objetivo de demonstrar a realidade das práticas institucionais. Outro ponto é que as informações são processadas exclusivamente em números absolutos e relativos, onde a opinião, percepção e contribuição individual será somada as dos demais participantes.

Além do mais, são encaminhados à CONAES, anualmente, o Relatório de Autoavaliação, contendo os aspectos gerais da avaliação de todos os parâmetros avaliados, que é a base para subsidiar as ações de melhoria da qualidade acadêmica e o desenvolvimento de políticas internas do Univag, sendo esta também divulgada a todos os integrantes da IES.

7. Infraestrutura

O Curso Técnico em Radiologia é oferecido nas estruturas físicas do UNIVAG – Centro Universitário, que dispõe de instalações projetadas para atender às atividades que necessitem de espaços didáticos como laboratórios – práticas hospitalares, anatomia e informática, biblioteca, salas de aula, auditório e a clínica integrada.

7.1. Salas de Aula

Espaços climatizados, equipados com quadro negro e/ou lousa de vidro recursos multimídia tais como DVD, vídeo, computador, data-show, caixas amplificadas, sistema de som, microfone, carteiras estufadas, mesa e cadeira para os(as) professores(as) e acesso à Internet.

7.2. Instalações Administrativas

A UNIVAG possui instalações corpo administrativo da instituição localizado com Bloco A, sobretudo o para a coordenação do curso, o qual consta baias

individualizadas, com estação de trabalho, e cadeira estofada, ainda contando com computadores tipo desktop e armário com gaveteiro. Também sendo disponibilizado ao mesmo espaço para descanso, junto aos demais docentes com sofás, televisão, água e café.

7.3. Instalações para a Coordenação de Curso

A instituição possui espaço climatizado para a coordenação do curso, o qual consta baias individualizadas, com estação de trabalho, e cadeira estofada, ainda contando com computadores tipo desktop e armário com gaveteiro. Também sendo disponibilizado ao mesmo espaço para descanso, junto aos demais docentes com sofás, televisão, água e café.

7.4 Auditórios

Espaços climatizados, equipados com telas de projeção, recursos multimídia tais como DVD, vídeo, computador, data-show, caixas amplificadas, sistema de som, microfone, carteiras estufadas, mesa e cadeira para os(as) professores(as) e acesso à Internet.

7.5 Condições de Acesso para Portadores de Necessidades Especiais

A instituição possui um Núcleo de Acessibilidade, o qual é responsável pela elaboração de um plano de trabalho, que irá planejar e acompanhar a execução de ações voltadas para a eliminação de barreiras impeditivas de acesso e de integração das pessoas com deficiência à vida acadêmica, eliminando barreiras comportamentais, pedagógicas, arquitetônicas e de comunicação

O referido Núcleo de Acessibilidade é composto por equipe multidisciplinar, para potencializar o uso adequado e conferir eficiência aos recursos institucionais postos à disposição dos estudantes que necessitam de atendimento especial.

Dentro outras atividades, este Núcleo é responsável pela organização de atividades de formação de professores para a adoção de estratégias metodológicas e encaminhamentos avaliativos que permitam práticas pedagógicas voltadas para o

acolhimento de alunos que compõem esses grupos especiais, fugindo ao entendimento da sala de aula como espaço de homogeneização.

Assim a promoção da acessibilidade à portadores de deficiência ou pessoas com mobilidade reduzida, é realizada pela instituição de forma a se suprimir barreiras, bem como quaisquer possíveis obstáculos, nas edificações, nas construções e nas reformas dos espaços acadêmicos.

O UNIVAG ainda promove a acessibilidade a recursos e procedimentos educacionais especiais, como por exemplo a disponibilização de recursos e de apoio pedagógico para o atendimento às especificidades dos portadores de necessidades educacionais especiais (deficiência auditiva, deficiência visual, deficiência física)- (mobiliário, rampas de acesso, softwares, corretores e produtores de escrita, leitor, vagas especiais, tempo, tecnologias assistivas, comunicação virtual, etc.)

7.6 Acesso a Equipamentos de Informática pelos Docentes

A instituição conta com espaço equipado com computadores ligados em rede, os quais possibilitam que os docentes realizem atividades de pesquisas e planejamento que necessitem do uso de internet, bem como atividades de digitação e elaboração de textos, planilhas, slides.

O referido espaço é climatizado, e está ligado à sala de professores, estando também equipado com mesas e cadeiras estofadas, tomadas elétricas para funcionamento (carga) de smartphones, notebook, tablets.

Os docentes da instituição constam com a disponibilidade de data-shows, televisores, sistema de som, retroprojetores e computadores, para complementação e implementação das aulas, bem como eventos realizados. Tais equipamentos devem ser agendados com pelo menos 1 (hum) dia de antecedência para que a equipe gestora possa verificar seu pleno funcionamento, bem como organizar o empréstimo dos equipamentos, sem que não exista conflito entre a necessidade, podendo-se atender a todos.

7.7 Acesso a Equipamentos de Informática pelos Alunos

A instituição conta com espaço equipado com 40 (quarenta) computadores ligados em rede, os quais possibilitam que os discentes realizem atividades

pesquisas que necessitem do uso de internet, em como atividades de digitação e elaboração de textos, planilhas, slides.

O referido espaço é todo climatizado, também equipado com quadro negro e/ou lousa de vidro, e cadeiras estofadas.

7.7.1 Recursos Audiovisuais e Multimídia

A instituição consta com recursos audiovisuais e multimídia tanto nas salas de aula, quanto nos laboratórios, bem como nos auditórios existentes na instituição. São disponibilizados aos docentes da instituição data-shows, televisores, sistema de som, retroprojetores e computadores.

Tais equipamentos devem ser agendados com pelo menos 1 (hum) dia de antecedência para que a equipe gestora possa verificar seu pleno funcionamento, bem como organizar o empréstimo dos equipamentos, sem que haja conflito entre as necessidades, podendo-se atender a todos.

7.8 Existência de Rede de Comunicação Científica

Os pontos relacionais em um currículo disciplinar são normalmente tratados como temas amplos com vários temas subjacentes e para tornar factíveis a construção de competências que inferem para além de um único campo do saber se necessita da conjunção de varias práticas sistematizadas para tornar o aluno competente em sua profissão.

No Curso Técnico em Enfermagem a interdisciplinaridade se dá desde o planejamento feito em conjunto pelo corpo docente e coordenação, tanto das aulas como dos projetos curriculares, passando pela execução até a avaliação dos processos.

Para a organização das aulas, os planos de ensino elaborados pelos professores são debatidos e analisados pelo corpo docente no intuito de alinhar os conteúdos, procedimentos de aprendizado e avaliações entre as disciplinas, também as ações pedagógicas em metodologias ativas aplicadas com sucesso são compartilhadas entre os professores para reforçar essa prática.

7.9. Serviços, Manutenção e Conservação das Instalações Físicas

O plano de manutenção e conservação das instalações físicas da UNIVAG, é executado mensalmente e prevê que sua execução não interfira no desenvolvimento dos serviços oferecidos por esta, no decorrer do ano letivo. Este plano insere a manutenção corretiva e a manutenção preventiva que está relacionada à conservação.

Vale ressaltar ainda que é feito semestralmente o trabalho de dedetização por empresa especializada que é contratada como prestadora deste serviço específico. São partes dos itens constantemente averiguados no plano de manutenção e conservação: iluminação; climatização; higiene; segurança; recursos tecnológicos e restauração de materiais pertencentes à instituição.

7.10. Manutenção e Conservação dos Equipamentos

O plano de manutenção e conservação de dados equipamentos existentes e utilizados na UNIVAG, é executado mensalmente e prevê que sua execução não interfira no desenvolvimento dos serviços oferecidos por esta, no decorrer do ano letivo. Este plano insere a manutenção corretiva e a manutenção preventiva que está relacionada à conservação.

Vale ressaltar ainda que a instituição possui um corpo de funcionários habilitados para realizar a manutenção e atualização dos *softwares* instalados nos equipamentos de informática. São partes dos itens constantemente averiguados no plano de manutenção e conservação: remoção de vírus, instalação e atualização de anti-vírus, backups de arquivos, conferencia de cabos e fios, manutenção de monitores, mouses, teclados, data-shows; pertencentes a instituição.

8. Biblioteca

A BIBLIOTECA “SILVA FREIRE” está instalada em uma área de 1.633m² no bloco B5 e tem como função apoiar o ensino, a pesquisa e a extensão universitária. O trabalho da Biblioteca está voltado à missão da instituição, tendo como resultado

final, o atendimento satisfatório do usuário, no que diz respeito à demanda nos serviços de informação e educação.

A Biblioteca tem como missão, apoiar os programas da Instituição disseminando informações através de serviço ágil e eficiente, atuando como suporte bibliográfico de pesquisa nas diversas áreas do conhecimento. Para atendimento ao usuário, possui o seguinte horário: 2ª à 6ª feira: 07:00 às 22:00 h; sábados de 08:00 às 16:00 h.

Sua infraestrutura (espaço físico) atende às necessidades de todos os usuários, inclusive àqueles portadores de deficiências físicas/necessidades especiais, que tem seu acesso facilitado por rampa, portas com acesso específico, espaço amplo para circulação de cadeirantes, etc. A ampla estrutura física conta com sinalização visível, ventilação natural, ambiente climatizado, equipamento contra incêndio, tratamento acústico, iluminação natural e artificial.

Ainda a organização do mobiliário é feita de maneira a permitir que haja um excelente espaço para circulação dos usuários e caso seja necessário, há possibilidade de modificações no layout de toda a biblioteca.

O espaço físico possui cobertura de rede wireless (Internet sem fio) e conta com 01 sala de vídeo com capacidade para 50 pessoas, 36 cabines de estudo individual, guarda-volumes, sala de processamento técnico, espaço para leitura e pesquisa, sala de coordenação, espaço para empréstimo e devolução de materiais, bancada com 07 computadores para acesso às bases de dados, Internet e digitação, espaços destinados aos acervos de livros, periódicos, materiais de referência e materiais multimídia.

Estão disponíveis ainda na Biblioteca, 05 salas de estudo em grupo e mais 70 cabines de estudo, sendo que todas elas contam com instalação elétrica que permite a utilização de laptops/notebooks por parte dos usuários.

Descrição do Espaço	Área
---------------------	------

Processamento Técnico	40,53
Atendimento aos usuários	71,40
Acervo de Vídeos e Obras Raras	23,10
Guarda-Volumes	40,42
Acervo de Livros	230,15
Estudos	874,42
Referência	5,22
Salas de Estudos	128,60
Internet/Multimídia	24,60
Sala de Vídeo	44,85
Sala de Administração	15,59
Total	1.633,00 m

O amplo espaço da Biblioteca permite também que este seja utilizado para apresentação de trabalhos de pesquisa e exposições culturais. A ampliação deste espaço físico consta no plano de expansão física da Instituição, possibilitando assim a criação de um verdadeiro espaço cultural.

As instalações para o acervo estão dispostas de forma a permitir adequações que se façam necessárias à medida que haja ampliação deste acervo. Sendo que o acervo da Biblioteca é composto/formado pelos seguintes materiais: obras de referência, livros, periódicos, teses, folhetos, mapas, jornais, Cd Rom, vídeos e DVD's.

8.1 Acervo Geral de Livros

Atualmente, o acervo de livros totaliza 42.198 títulos e 102.824 exemplares, sendo:

Área do conhecimento	Nº de Títulos	Nº de Exemplares
Ciências da Saúde	10.889	19.097
Ciências Biológicas	1.640	4.123

Ciências Humanas	4.598	12.648
Ciências Sociais e Aplicadas	14.314	40.154
Ciências Agrárias	1.332	2.638
Ciências Exatas e da Terra	2.503	7.776
Linguística, Letras e Artes	3.021	7.143
Engenharias	1.901	9.245
Total	42.198	102.824

8.2 Periódicos

Na versão online dos periódicos, possibilita o acesso ao texto completo a mais de 2.500 títulos de periódicos que são acessados através das bases de dados e bibliotecas virtuais.

8.3 Serviço de Acesso ao Acervo

A organização do acervo é feita por área do conhecimento, nos padrões da Biblioteconomia, através da CDU (Classificação Decimal Universal). Este acervo está disposto na forma de livre acesso, tendo como facilitadores à pesquisa 05 terminais de consulta na própria Biblioteca e contando ainda com a possibilidade de consulta via Internet através do acervo on-line.

Os serviços de acesso ao acervo da biblioteca são oferecidos aos usuários, na forma de consulta local, empréstimo domiciliar previsto em normatização interna, orientação pessoal ao usuário na pesquisa e localização de materiais e informações, serviço de comutação bibliográfica, consulta a base de dados e acesso ao acervo on-line.

8.4 Sistema de Segurança de Acervo

O sistema de segurança do acervo é feito em balcão com catracas controlando fluxo na circulação de pessoas e mediante controle de entrada de pertences particulares e conferência informatizada dos materiais emprestados.

8.5 Comutação Bibliográfica

A Biblioteca dispõe de um “Protocolo de Cooperação” junto à BIREME que permite a utilização do SCAD (Serviço Cooperativo de Acesso à documentos) e está integrada ao IBICT (Instituto Brasileiro de Informação, Ciência e Tecnologia) através do COMUT, possibilitando assim a obtenção de artigos científicos, teses e dissertações pelo serviço de comutação bibliográfica.



8.6 Política de Aquisição e Expansão do Acervo:

A Biblioteca desenvolve uma política de aquisição, expansão e atualização do acervo que visa à evolução quantitativa e qualitativa deste acervo, além de objetivar a facilitação no acesso às fontes de informação. Esta política leva em conta os seguintes critérios: títulos condizentes com a proposta pedagógica dos cursos oferecidos, demanda, relação de quantidade de títulos e volumes por quantidade de alunos, condições físicas dos materiais, solicitação de alunos, professores e coordenação, atualizações através de datas de publicações e lançamentos de novas edições.

Tem sido linha de ação da política de ensino da IES, a aquisição de acervo mínimo para a implantação de qualquer curso, de forma que este se constitua em suporte efetivo para o desenvolvimento dos currículos. A estratégia para a composição dos acervos tem sido a de buscar, semestralmente, informações junto aos docentes, que indicam títulos, nos termos das bibliografias básicas adotadas.

8.7 Informatização

A Biblioteca está totalmente informatizada, tendo todo seu acervo catalogado em base de dados, permitindo agilidade e precisão nos serviços de catalogação, consulta, empréstimo, devolução e reserva de materiais. O sistema de informatização permite que o usuário faça consultas no acervo on-line disponível na Internet através do site da Instituição.

O software gerenciador do acervo disponibiliza opções como: controle de empréstimo e devolução; reservas; consulta por título, autor e assunto; consulta por CDU, relatórios estatísticos, histórico de empréstimos e devoluções, ampla planilha de catalogação que segue os padrões da Biblioteconomia.



8.8 Serviços

Dentre os vários serviços oferecidos, citamos:

- Pesquisa bibliográfica: levantamento de bibliografias e informações solicitadas pelos usuários.
- Projeto Bibases: indicação, orientação e treinamento prático em laboratório de informática através de pesquisa em bibliotecas virtuais, periódicos eletrônicos, sites, bases de dados via Internet.
- Serviço de referência: atendimento ao usuário, prestando informações e auxiliando-o na recuperação de informações, inclusive, com orientação em referenciação bibliográfica.
- Análise do perfil do usuário: elabora pesquisa juntamente com a Comissão de Avaliação Institucional, identificando variações, detectando possíveis falhas e demonstrando através de estatísticas, dados imprescindíveis

à frequência e os documentos/áreas do conhecimento mais utilizadas pelos usuários.

- Intercâmbio entre bibliotecas: efetua intercâmbio de informações e até mesmo de materiais com outras bibliotecas, auxiliando ainda mais o usuário na recuperação da informação.
- Rede Wireless: disponibiliza o acesso gratuito a Internet sem fio.
- Comutação bibliográfica: pesquisa e obtenção de materiais bibliográficos ou cópias junto a outras instituições de ensino através do Comut (IBICT) e Scad (BIREME).
- Acervo on-line: possibilita a pesquisa via Internet através do site institucional.
- Visitas orientadas: visitas orientadas para novos alunos, objetivando familiarizá-los com as normas, serviços, organização do acervo e funcionamento geral da biblioteca.
- Sala de vídeo e gravação de documentários: na sala de vídeo localizada na própria Biblioteca, possui assinatura da SKY (TV por assinatura) que permite à comunidade acadêmica assistir e gravar programas/documentários de canais educativos como: Discovery Channel, Discovery Health, History Channel, GloboNews, Futura, TV Escola, STV, TV Cultura, BBC, National Geographic, CNN Espanhol, CNN International, Bloomberg Television, entre outros. Esta sala de vídeo conta com uma TV 29”, acoplada a 01 aparelho de DVD.
- Apoio na elaboração de trabalhos acadêmicos: apoio em pesquisa e revisão bibliográfica, orientação sobre referências bibliográficas, citações e formatação baseada nas normas da ABNT.
- Outros serviços: empréstimo de materiais (livros, DVDs, CD Rom, periódicos, mapas e monografias), catalogação na fonte, acesso à bases de dados, reprografia, entre outros.

8.9 Bases de Dados

Disponibiliza consulta a várias bases de dados (On Line) que ultrapassam a quantidade de 1 milhão de documentos. Dentre os principais indicados citamos:

*Bases de Dados

1. SCIELO
2. PORTAL DE PERIÓDICOS CAPES
3. ASE (ACADEMIC SEARCH ELITE – EBSCO)
4. EBSCO – FONTE ACADÊMICA
5. LILACS (BIREME)
6. BIOMED CENTRAL
7. MEDLINE (BIREME)
8. PORTAL DE REVISTAS CIENTÍFICAS EM CIÊNCIAS DA SAÚDE (BIREME)
9. PERIODICALS
10. BIBLIOTECA DIGITAL DE TESES E DISSERTAÇÕES IBICT
11. LIVRE (3.172 títulos de periódicos de acesso livre na Internet)
12. BIBLIOTECA DIGITAL DE TESES E DISSERTAÇÕES USP
13. BIOMED CENTRAL
14. BIBLIOTECA DIGITAL DE TESES E DISSERTAÇÕES UFRGS
15. SPRINGER OPEN JOURNALS
16. PROSSIGA

8.10 Plano de Manutenção e Conservação

O plano de manutenção e conservação da Biblioteca é executado mensalmente e prevê que sua execução não interfira no desenvolvimento dos serviços oferecidos por esta, no decorrer do ano letivo. Este plano insere a manutenção corretiva e a manutenção preventiva que está relacionada à conservação.

Vale ressaltar ainda que é feito semestralmente o trabalho de dedetização por empresa especializada que é contratada como prestadora deste serviço específico. São partes dos itens constantemente averiguados no plano de manutenção e conservação: iluminação; climatização; higiene; segurança; recursos tecnológicos e restauração de materiais pertencentes ao acervo.

8.11 Pessoal Técnico-Administrativo

A biblioteca é dirigida/coordenada por um Bacharel em Biblioteconomia (com contrato em regime CLT de 44 hs.) que está devidamente registrado no Conselho Regional de Biblioteconomia da 1ª Região e dispõe ainda de 21 (vinte)

funcionário e 03 (três) menores aprendizes. Bibliotecário: Douglas Rios – CRB1/1610

9. Laboratórios específicos

As instalações dos laboratórios, que atendem ao curso, seguem os padrões de biossegurança.

Todos os laboratórios são dotados de placas educativas e de advertência quando necessários. Também são dotados de extintor, ar condicionado, equipamentos de proteção individual dos técnicos e dos professores (cada aluno deve possuir seu EPI para as aulas de laboratório), e em casos específicos, de exaustor, capela de exaustão, chuveiro, lavatórios e equipamento de proteção coletiva. Quando há produção de rejeitos, estes são neutralizados em bombonas e, posteriormente, encaminhados para um setor de descarte de resíduos.

A relação de equipamentos e material de consumo para a aquisição é elaborada com o corpo docente e coordenador do curso que encaminha pelo gerente para a coordenação de laboratório. Esta coordenação efetua as cotações respectivas atendendo as especificações técnicas e finaliza as compras, respeitando os prazos definidos.

A manutenção dos equipamentos é feita continuamente como forma preventiva pelos técnicos da instituição ou técnicos especializados quando necessário.

Abaixo estão discriminados os laboratórios que atendem ao Curso Superior de Tecnologia em Radiologia:

9.1 Laboratórios de informática

O Curso Técnico em Radiologia utiliza para algumas de suas aulas práticas os laboratórios de informática, onde os acadêmicos aprendem a manusear, de forma adequada as modernas ferramentas de trabalho (hardware e software) que lhes são disponibilizadas pela instituição. São laboratórios, com capacidade de atender até 250 alunos, todos dotados de computadores, voltados para o ensino, pesquisa e extensão. Estes laboratórios são interligados a internet e estão disponíveis das 8:00 às 22:00 h.

9.2 Laboratório de Anatomia

O espaço é dividido em quatro laboratórios, onde são realizadas as aulas práticas de anatomia e sala de preparo. Nas práticas é possível obter conhecimento prático do corpo humano, complementando as aulas teóricas, integrando as disciplinas afins, promovendo a formação básica do aluno. O objetivo geral é promover estudos práticos e estudos livres na área da saúde. As aulas são realizadas com material humano e sintético.

9.3 Laboratório Morfofuncional

Destinado à realização de aulas práticas de fisiologia. Local em que se pode estudar o funcionamento dos órgãos e sistemas do corpo humano. As aulas são realizadas com material sintético.

9.4 Laboratório de Microbiologia

Destinado à realização de aulas práticas, com uma área de 289,09 m² está localizado no Bloco B5, o espaço é dividido em 03 salas sendo a primeira de preparo de material, a segunda para armazenamento de meio de cultura e reagentes e a terceira área de trabalho dos alunos onde conta com estrutura destinada a semeadura de materiais, observação e identificação de microrganismos.

9.5 Laboratório Específico de Raios-x Campus Univag

O Laboratório de Radiologia Convencional, está localizado na Clínica do Univag, 2º piso e conta com um aparelho simulador de raios-x que tem por objetivo o estudo prático das aplicações das técnicas radiológicas em raios-x simples, fazendo simulações (sem o uso da radiação ionizante), onde o alunado vivencia uma prática próxima a realidade do mundo do trabalho.

9.6 Laboratório de Imagem

Sala ampla, climatizada equipada com multimeios e 06 bancadas com negatoscópios.

9.8 Laboratório de Câmara Escura

O laboratório de Câmara Escura está localizado na Clínica do Univag, 1º piso e conta com- 01 tanque para revelação manual, 08 cougaduras para filmes radiográficos e 08 chassis.

10. Pessoal docente e técnico de apoio

O Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG disponibiliza para atendimento as disciplinas do Curso Técnico em Radiologia, docentes graduados nas áreas de conhecimento das respectivas disciplinas, preferencialmente com experiência profissional agregada a vivência na docência.

Os laboratórios serão servidos de profissionais de apoio ao desenvolvimento das disciplinas e de suporte para organização dos recursos e equipamentos aplicados nos experimentos.

Corpo Docente do Curso Técnico em Enfermagem

Professor(a)	Titulação	Disciplina
--------------	-----------	------------

Jéssica Monteiro	Graduação	Anatomia Óssea e Fisiologia Humana
Alessandra de Macena Alves	Graduação	Exercício profissional
Júlio Cesar Costa Marques	Graduação	Procedimentos Radiológicos
Mariane Casadei Bravo Santana	Especialista	Biossegurança em Saúde
Regiane Carla de Souza Leão	Mestre	Português Instrumental

11. Diploma e Certificação

A Unidade Escolar expedirá diploma de Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio de TÉCNICO EM RADIOLOGIA - Eixo Tecnológico: Ambiente e Saúde ao aluno do gênero masculino e TÉCNICA EM RADIOLOGIA - Eixo Tecnológico: Ambiente e Saúde a aluna do gênero feminino concluinte dos módulos I, II e III, desde que tenha cumprido integralmente o estágio supervisionado e possua o certificado de conclusão do Ensino Médio.

O Certificado e o Diploma contêm em seus versos a estrutura da organização curricular, carga horária, resultados finais das avaliações, assim como o perfil profissional de conclusão com as competências e habilidades atingidas pelo concluinte.

Os Certificados e Diplomas serão registrados nos termos da legislação vigente e terão validade nacional

12. Referências

Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei Federal nº 9.394/96 (LDB);

Decreto Federal nº 5.154/04; Regulamenta o § 2º do art. 36 e os artigos 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro, 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional e dá outras providências.

Resolução CNE/CEB Nº 06/2012 de 20 de Setembro de 2012.

Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico

Parecer CNE/CEB nº 08/2014 de 09 de Outubro de 2014.

Atualiza o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos.

CECILIO, L.C.O. La muerte de Ivan Illitch, de León Tolstoi: elementos para considerar las múltiples dimensiones de la gestión del cuidado. Interface - Comunic., Saude, Educ., v.13, supl.1, p.545-55, 2009.

GADOTTI, M. Pressupostos do projeto pedagógico. In: MEC. CONFERÊNCIA NACIONAL DE EDUCAÇÃO PARA TODOS. **Anais**. Brasília, 1994.

ANEXO 1 – EMENTAS DO CURSO TÉCNICO EM RADIOLOGIA

MÓDULO I COMPONENTES CURRICULARES

- Procedimentos Radiológicos – 80 horas
- Exercício Profissional - 80 horas
- Anatomia Óssea e Fisiologia Humana – 80 horas
- Biossegurança em Saúde– 80 horas
- Português Instrumental – 80 horas

Procedimentos Radiológicos

Carga Horária: 80 horas

Competências

- Diferenciar as características dos principais exames radiodiagnósticos, a partir das solicitações médicas.
- Identificar cuidados e restrições que envolvem a preparação para os diferentes procedimentos.
- Selecionar alternativas de posicionamento do paciente monitorizado de modo a garantir a estabilidade dos sinais vitais e viabilizar a realização do procedimento radiológico.
- Selecionar e associar técnicas radiográficas diversificadas utilizadas para identificar as diferentes patologias e situações clínicas.
- Conhecer os principais posicionamentos radiográficos de membros superiores e inferiores, cingulo e cintura escapular do adulto e infantil, correlacionando-os aos procedimentos solicitados.
- Identificar as condutas para realização de exames radiodiagnósticos de emergência em pacientes politraumatizados e/ou acidentados.

Habilidades

- Aplicar técnicas de anamnese, utilizando formulários adequados, quando for o caso, empregando e interpretando a terminologia específica da área.
- Colocar o paciente na posição adequada para visualização dos órgãos a serem diagnosticados.
- Selecionar elementos e/ou órgãos mais significativos a serem visualizados no diagnóstico por imagens, de acordo com a suspeita clínica.
- Realizar a orientação do cliente/paciente, quando do agendamento do exame, no sentido dos cuidados e/ou restrições que devem preceder o procedimento.
- Aplicar técnicas radiográficas na aquisição de imagens, conforme solicitação médica.
- Aplicar os principais posicionamentos radiográficos de membros superiores, cingulo e cintura escapular do adulto e infantil.

Bases Tecnológicas

- 1) Introdução ao estudo das técnicas radiológicas
- 2) Incidências radiológicas
- 3) Tipos de Incidências radiológicas
- 4) Incidências radiológicas dos membros superiores
- 5) Tipos de Incidências radiológicas dos membros superiores
- 6) Incidências do cingulo ou da cintura escapular
- 7) Tipos de Incidências do cingulo ou da cintura escapular

Bibliografia Básica

BIASOLI, JR., Antonio Mendes. **Técnicas Radiográficas**. São Paulo: Rubio, 2006.

NOBREGA, Almir Inácio. **Tecnologia Radiológica e Diagnóstico por Imagem: guia para ensino e aprendizado**. vol.2. São Caetano do Sul-SP: Difusão, 2010.

NOBREGA, Almir Inácio. **Tecnologia Radiológica e Diagnóstico por Imagem: guia para ensino e aprendizado**. vol.3. São Caetano do Sul-SP: Difusão, 2010.

Bibliografia Complementar

BRANT, W; HELMS, C. **Fundamentos de Radiologia: diagnóstico por imagem.** vol.1. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

SOUZA, Valéria; MOURÃO, Guilherme. Procedimentos Intervencionistas. **In: PRANDO, Adilson; MOREIRA, Fernando. Fundamentos de Radiologia e Diagnóstico por Imagem.** São Paulo: Elsevier, 2007. p.707-737.

ERKONEN, William. **Radiologia 101: bases e fundamentos.** São Paulo: Revinter, 2006.

Exercício Profissional

Carga Horária: 80 horas

Competências

- Saber relacionar-se profissionalmente, valorizando a iniciativa e criatividade.
- Valorizar os diferentes aspectos do trabalho humano nas organizações.
- Discernir sobre padrões adequados de comportamento nos diferentes ambientes e situações.
- Conhecer e aplicar técnicas de comunicação interpessoal.
- Estar ciente das exigências atuais do mercado de trabalho.
- Interpretar o conteúdo do trabalho, tomando como base: a distribuição do trabalho, execução das tarefas, relações sociais e o posto de trabalho.
- Desenvolver capacidade de auto motivação.
- Aplicar normas do exercício profissional e princípios éticos que regem a conduta do profissional da área.
- Capacidade para nortear suas ações por princípios éticos.
- Aprender sobre a organização formal burocrática e a divisão de trabalho.
- Conhecer departamentos e o processo administrativo.
- Conhecer o manuseio adequado no equipamento com vistas ao estabelecimento da intensidade de corrente e radiação.
- Identificar os fatores geométricos que afetam a qualidade da imagem.
- Correlacionar as técnicas radiodiagnósticas com o processamento químico das imagens.

- Identificar equipamentos e reconhecer procedimentos utilizados no processamento de imagens convencionais.
- Identificar a composição de filmes e écrans e a relação entre os mesmos.
- Reconhecer produtos químicos utilizados e caracterizar o processamento químico de películas radiográficas, através dos diversos métodos de procedimento de imagens.
- Identificar procedimentos técnicos de revelação em câmara escura, e de avaliação da qualidade da imagem obtida, em câmara clara, estabelecendo ou não a necessidade de repetir o exame.
- Entender o funcionamento e a manusear o equipamento radiológico.
- Conhecer os acessórios radiológicos e sua utilização.

Habilidades

- Interagir com diversos tipos de personalidades e temperamentos de forma profissional.
- Identificar estratégias para negociar posições de relacionamentos com todos no ambiente de trabalho.
- Contribuir para a criação de um ambiente organizacional mais saudável para o ser humano.
- Valorizar e empregar o diálogo como forma de esclarecer conflitos e tomar decisões coletivas.
- Atuar em equipes de trabalho.
- Utilizar em suas ações princípios éticos.
- Saber conduzir sua empresa com capacidade empreendedora.
- Ter atitudes de liderança.
- Executar a manipulação da imagem através de algoritmos que permitam a variação de brilho e contraste de modo a assegurar a clareza da mesma.
- Proceder ao processamento e revelação das imagens digitais.
- Proceder à limpeza dos sistemas de processamento químico.
- Selecionar chassis, filmes e écrans adequados ao procedimento solicitado.
- Realizar a revelação dos filmes, procedendo a avaliação primária das imagens obtidas.

- Manusear o equipamento de radiografia.

Bases Tecnológicas

- 1) Processos organizacionais
 - a) Definições e introdução: grupos, organizações e instituições
 - b) Empregos formal e informal
 - c) Cooperativa
 - d) Temporário e autônomo
- 2) Produtividade e processo de trabalho
 - a) Processo de trabalho e força de trabalho
 - b) Meios e processo de trabalho
 - c) Trabalho de equipe nas empresas
- 3) Direitos e deveres dos trabalhadores
 - a) Organização (ritmo e jornada de trabalho)
 - b) Legislação trabalhista
 - c) Remuneração e a globalização
- 4) Coletivização do trabalho
 - a) Relações interpessoais
 - b) Trabalho em equipe
- 5) Socialização no ambiente de trabalho
 - a) Socialização no ambiente de trabalho
 - b) Liderança no ambiente de trabalho
 - c) Motivação dentro do trabalho em grupo
 - d) Articulação e competências no trabalho em equipe
- 6) Comunicação no trabalho
 - a) História e funções da comunicação
 - b) Tipos de comunicação
 - c) Formas de comunicação
 - d) O papel da comunicação na solução de conflitos
 - e) Aperfeiçoamento técnico científico e importância para o trabalho
- 7) Responsabilidade social e trabalho
 - a) Cidadania

- 8) Comportamento organizacional
 - a) Trabalho e cultura organizacional
 - b) Frente ao ambiente organizacional
 - c) Exercícios e métodos para otimização do trabalhador frente ao ambiente organizacional
- 9) Ética profissional
 - a) Conceito, princípios, aplicabilidade
 - b) Lei nº 7.394 de 29 de outubro de 1985.
- 10) Gestão do serviço de radiologia
 - a) Áreas de atuação do técnico em radiologia
 - b) Administração no serviço de radiologia
 - c) Unidade de negócios de diagnóstico por imagem
 - d) Custos na unidade de negócios de diagnóstico por imagem
 - e) Terceirização
 - f) Contratos
- 11) Manual brasileiro de acreditação hospitalar
- 12) Radiologia convencional
 - a) História da descoberta dos raios
 - b) História da radiologia do Brasil
 - c) Sala de exames de radiologia convencional
 - d) Acessórios radiológicos
 - e) Filmes radiológicos
 - f) Armazenagem dos filmes radiológicos
 - g) Técnicas de processamento de filmes
 - h) Radiação primária e radiação secundária
 - i) Técnica radiológica
 - j) Químicos para processamento de filmes
 - k) Processo de revelação manual
 - l) Processamento automático
- 13) Radiologia digital

Bibliografia Básica

CASTRO JR., Amaury. **Introdução à Radiologia**. Rio de Janeiro: Rideel, 2008.

PORTELA, Josmael. Legislação Específica. In: NOBREGA, Almir Inácio. **Tecnologia Radiológica e Diagnóstico por Imagem: guia para ensino e aprendizado**. vol.1. São Caetano do Sul-SP: Difusão, 2010. p.391-417

SOLHA, L.H.; NOBREGA, A.I. Administração em Radiologia. In: NOBREGA, Almir Inácio. **Tecnologia Radiológica e Diagnóstico por Imagem: guia para ensino e aprendizado**. vol.1. São Caetano do Sul-SP: Difusão, 2010. p.343-363.

Bibliografia Complementar

DAMAS, Karina. **Bases da Radiologia Convencional**. São Paulo: Yendis, 2007.

MELLO JR., Carlos Fernando. **Radiologia Básica**. São Paulo: Revinter, 2010.

PEREIRA, Eliane Martins. História da Radiologia. In: NOBREGA, Almir Inácio. **Tecnologia Radiológica e Diagnóstico por Imagem: guia para ensino e aprendizado**. vol.2. São Caetano do Sul-SP: Difusão, 2010. p.15-41.

Anatomia Óssea e Fisiologia Humana

Carga Horária: 80 horas

Competências

- Conhecer a localização e funcionamento dos sistemas do corpo humano.
- Conhecer e reconhecer localização e funcionamento dos sistemas esqueléticos e articulares do corpo humano.

Habilidades

- Reconhecer e identificar a anatomia humana.
- Correlacionar a anatomia humana com a anatomia radiológica.
- Identificar e correlacionar os principais componentes anatômicos dos membros superiores e inferiores, do tórax, da coluna vertebral, do crânio e face, com as principais técnicas radiológicas.

- Associar o pedido do exame com a localização anatômica a ser radiografada.
- Correlacionar a anatomia humana com a anatomia radiológica.

Bases Tecnológicas

- 1) Principais conceitos em anatomia e fisiologia humana
- 2) Citologia
- 3) Tecidos
- 4) Variação anatômica
- 5) Sistema esquelético
- 6) Classificação óssea
- 7) Divisões do sistema esquelético
- 8) Nomenclatura dos membros inferiores
- 9) Nomenclatura dos membros superiores
- 10) Sistema articular
- 11) Sistema muscular
- 12) Sistema nervoso
- 13) Sistema cardiovascular
- 14) Sistema linfático
- 15) Sistema endócrino
- 16) Sistema respiratório
- 17) Sistema digestório
- 18) Sistema urinário
- 19) Sistema genital feminino
- 20) Sistema genital masculino
- 21) Sistema tegumentar

Bibliografia Básica

AIRES, M.M. **Fisiologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

GARDNER, Ernest. **Anatomia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

DANGELO, J. .G; FATTINI, C. **Anatomia humana básica**. São Paulo: Atheneu, 2004.

Bibliografia Complementar

BERNE, R.; LEVY, M. **Fisiologia**. São Paulo: Elsevier, 2004.

SPENCE, Alexander. **Anatomia humana básica**. São Paulo: Manole, 2001.

TORTORA, Gerard; SANDRA, Reynold. **Princípios de anatomia e fisiologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

Biossegurança em Saúde

Carga Horária: 80 horas

Competências

- Conhecer os conceitos de saúde, doença e biossegurança.
- Valorizar a segurança dos profissionais da saúde.
- Conhecer os micro-organismos patológicos existentes que podem causar doenças nos seres humanos.
- Entender o procedimento de esterilização de materiais.
- Saber quais são os parasitários que podem causar danos ao organismo humano.
- Reconhecer o risco profissional.

Habilidades

- Avaliar o risco profissional.
- Promover as ações que evitem a contaminação cruzada no ambiente de trabalho em saúde.
- Compreender, saber executar, monitorar e validar os processos de limpeza, esterilização, desinfecção de artigos médico-hospitalares.
- Manter o ambiente de trabalho em condições compatíveis com os conceitos de Biossegurança.
- Atuar na prevenção de contaminação cruzada em serviços de saúde.
- Saber utilizar os equipamentos de proteção coletivo e individual.
- Contribuir para a proteção pessoal e do paciente.

- Reconhecer e prevenir a disseminação de micro-organismos que possam ser transmitidos nos serviços de saúde e evitar a sua transmissão.

Bases Tecnológicas

- 1) Binômio saúde x doença
- 2) Histórico do controle de infecção na área da saúde
- 3) Introdução aos conceitos em biossegurança, microbiologia e imunologia
- 4) Principais doenças transmissíveis durante a assistência à saúde
 - a) Doenças virais, bacterianas, fúngicas, parasitológicas
 - b) Doenças de notificação compulsória
 - c) Infecção cruzada
- 5) Biossegurança nos serviços de saúde
- 6) A importância da lavagem das mãos no controle de infecção hospitalar
- 7) Risco profissional
- 8) Técnica de barreiras
- 9) Uso correto de equipamentos de proteção Individual (EPIs)
- 10) Imunização ativa e passiva
- 11) Imunização preconizada pelo ministério da saúde
- 12) Conduta após acidente ocupacional
- 13) Anamnese e ficha clínica
- 14) Medidas de precaução padrão
- 15) Classificação dos materiais: críticos; semicríticos; não críticos
- 16) Limpeza, empacotamento, esterilização, desinfecção de instrumentais
 - a) Conceitos e métodos
 - b) Controle Biológico de estufas e autoclaves
 - c) Meios de controle de esterilização (integradores químicos, manutenção da autoclave)
 - d) Limpeza, desinfecção e proteção de superfícies
 - e) Limpeza e desinfecção de áreas críticas, semicríticas e não críticas
 - f) Limpeza concorrente e limpeza operatória
- 17) Manejo de resíduos sólidos em serviços da saúde
 - a) Descarte de resíduos em serviços de saúde

- b) Separação e acondicionamento
 - c) Normas no manejo de resíduos em serviços de saúde
 - d) Programa de gerenciamento dos resíduos em serviços de saúde (PGRS)
- 18) Cuidado com materiais enviados e recebidos de laboratórios
- a) Cuidados com a manipulação de materiais biológicos
- 19) Orientações gerais sobre ergonomia
- a) Registros de acidente de trabalho
 - b) Risco profissional
 - c) Risco ergonômico e psicológico
 - d) classificação de riscos: físico, risco químico, biológico e risco ambiental, ergonômico e psicológico
- 20) Esterilização e desinfecção - conceitos e métodos
- a) Métodos de esterilização (físicos, químicos, físico-químicos)
 - b) Agentes químicos desinfetantes (classificação, indicações, contraindicações, mecanismo de ação)
 - c) Detergentes enzimáticos e desencrostantes (conceito, uso e indicações)
 - d) Agentes químicos esterilizantes (classificação, indicações e contraindicações, mecanismo de ação, vantagens e desvantagens)
- 21) Antissépticos preconizados pelo ministério da saúde (indicações, contraindicações, vantagens e desvantagens)
- 22) Empacotamento e tipos de embalagem
- a) Causas de falhas na esterilização
 - b) Leis, normas, resoluções e portarias aplicadas ao controle de infecção e à qualidade do atendimento em serviços de saúde

Bibliografia Básica

HIRATA, M.H. **Manual de biossegurança**. São Paulo: Manole, 2012.

MASTROENI, M. F. **Biossegurança aplicada a laboratórios e serviço de saúde**. São Paulo: Atheneu, 2005.

SILVA, J.V; BARBOSA, S.R. **Biossegurança no contexto da saúde**. São PPaulo: Iatria, 2013.

Bibliografia Complementar

COSTA, M.A. **Qualidade em biossegurança**. São Paulo: Qualitymark, 2000.

HINRICHSEN, S.L. **Biossegurança e controle de infecções**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

JARDIM, Vladimir. Biossegurança em diagnóstico por imagem. In: NOBREGA, Almir. **Tecnologia radiológica e diagnóstico por imagem: guia para ensino e aprendizado**. vol.2. São Caetano do Sul-SP: Difusão, 2010. p.109-120.

Português Instrumental

Carga Horária: 80 horas

Competências

- Ter conhecimentos teóricos e práticos referentes à língua portuguesa.
- Desenvolver a capacidade linguística com relação à leitura e compreensão de textos.
- Diferenciar a comunicação oral da escrita.
- Compreender a leitura analítica e crítico-interpretativa de textos.
- Refletir acerca da estrutura composicional dos textos.
- Identificar os processos de leitura e produção textual.
- Analisar variadas estruturas textuais.

Habilidades

- Produzir textos com proficiência.
- Elaborar gêneros textuais/discursivos diversos.
- Elaborar textos argumentativos, com fundamentação através de estratégias previamente estabelecidas.
- Produzir textos orais e escritos.
- Utilizar as estruturas da linguagem.

Bases Tecnológicas

- 1) Esquema de comunicação
- 2) Linguagem e língua
- 3) Funções da linguagem
- 4) Denotação e conotação
- 5) Conotação e denotação visuais
- 6) Gêneros textuais e tipos de textos
- 7) Tipos de texto
- 8) Parágrafo como unidade de composição estruturais do texto
- 9) Texto descritivo (descrição)
- 10) Texto narrativo (narração)
- 11) Dissertação expositiva e argumentativa
- 12) Estratégias argumentativas
- 13) Coerência textual – ordem cronológica
- 14) Coerência textual – ordem espacial
- 15) Coerência textual – ordem lógica
- 16) Coerência textual – transição
- 17) Coesão textual
- 18) Entendimento de texto
- 19) Transitividade verbal
- 20) Uso de pronomes oblíquos
- 21) Regência
- 22) Regência verbal
- 23) Entendimento de texto
- 24) Regência nominal
- 25) Crase
- 26) Concordância verbal
- 27) Concordância verbal – casos especiais
- 28) Concordância nominal
- 29) Nova ortografia portuguesa – acentuação gráfica
- 30) Nova ortografia portuguesa – uso do hífen

- 31) Redação técnica e descrição objetiva (técnica/científica)
- 32) Resumo de texto
- 33) Resenha de livro
- 34) Carta comercial e mensagem eletrônica
- 35) Pronomes de tratamento e relatórios administrativos
- 36) Circular
- 37) Memorando e ata
- 38) Atestado e aviso
- 39) Bilhete e ordem de serviço
- 40) Ofício e procuração
- 41) Requerimento e declaração
- 42) Edital e recibo

Bibliografia Básica

KOCH, Ingedore. **A coerência textual**. São Paulo: Contexto, 2000.

FIORIN, José Luiz & SAVIOLI, Francisco Platão. **Lições de texto: leitura e redação**. São Paulo. 2001

CEGALLA, D. Paschoal. **Novíssima Gramática da Língua Portuguesa**. São Paulo: Editora Nacional, 2008.

Bibliografia Complementar

FAUSLTICH, Enilde. **Como ler, entender e redigir um texto**. Petrópolis: Vozes, 2001.

PLATÃO & FIORIN. **Para entender o texto**. SP: Ática, 2000.

BARBOSA. Severino A & AMARAL. E. **Redação: escrever é desvendar o mundo**. 9. ed. SP: Papyrus, 2001.

MÓDULO II

COMPONENTES CURRICULARES

- Técnicas Radiológicas – 80 horas
- Física e Proteção das Radiações – 80 horas
- Meios de Contraste e Hemodinâmica – 80 horas
- Semiotécnica e Patologia Humana – 80 horas
- Saúde e Segurança no Trabalho – 80 horas

Técnicas Radiológicas

Carga horária: 80 horas

Competências

- Diferenciar as características dos principais exames radiodiagnósticos, a partir das solicitações médicas.
- Identificar cuidados e restrições que envolvem a preparação para os diferentes procedimentos.
- Distinguir as características básicas da formação da imagem, empregando os conceitos e princípios das diferentes modalidades de imagens.
- Selecionar alternativas de posicionamento do paciente monitorizado de modo a garantir a estabilidade dos sinais vitais e viabilizar a realização do procedimento radiológico.
- Selecionar e associar técnicas radiográficas diversificadas utilizadas para identificar as diferentes patologias e situações clínicas.
- Conhecer os principais posicionamentos radiográficos de membros inferiores, cingulo ou cintura pélvica e abdômen do adulto e infantil, correlacionando-os aos procedimentos solicitados.

Habilidades

- Aplicar técnicas de anamnese, utilizando formulários adequados, quando for o caso, empregando e interpretando a terminologia específica da área.

- Colocar o paciente na posição adequada para visualização dos órgãos a serem diagnosticados.
- Aplicar os principais posicionamentos radiográficos de cingulo ou cintura pélvica, abdômen e membros inferiores do adulto e infantil.

Bases Tecnológicas

- 1) Incidências de MMII
- 2) Incidências do cingulo ou cintura pélvica
- 3) Incidências do abdômen

Bibliografia Básica

BIASOLI, JR., Antonio Mendes. **Técnicas Radiográficas**. São Paulo: Rubio, 2006.

LEDERMAN, Henrique. **Técnicas Radiológicas**. Rio de Janeiro: Guanabara koogan, 2006.

NOBREGA, Almir Inácio. **Tecnologia Radiológica e Diagnóstico por Imagem: guia para ensino e aprendizado**. vol.3. São Caetano do Sul-SP: Difusão, 2010.

Bibliografia Complementar

MELLO JR., Carlos Fernando. **Radiologia Básica**. São Paulo: Revinter, 2010.

PRANDO, Adilson; MOREIRA, Fernando. **Fundamentos de Radiologia e Diagnóstico por Imagem**. São Paulo: Elsevier, 2007.

SANTOS, Gelvis Cardozo dos. **Manual de Radiologia**. São Paulo: Yendis, 2008.

Física e Proteção das Radiações

Carga horária: 80 horas

Competências

- Relacionar conceitos de física com o manuseio do equipamento radiográfico.
- Aplicar a física radiológica na atuação junto à realização do exame.

- Selecionar alternativas de radioproteção para pacientes, acompanhantes e profissionais da área.
- Conhecer e interpretar as normas de radioproteção da comissão nacional de energia nuclear – CNEN, do ministério da saúde e da vigilância sanitária.
- Identificar os limites de doses de radiação a que os profissionais do radiodiagnóstico e os clientes / pacientes podem ser expostos.
- Conhecer e identificar códigos, símbolos, sinais e terminologias específicas da radioproteção.
- Conhecer princípios de auditoria médica aplicada a radioproteção a fim de participar das ações de controle e manutenção da segurança.
- Reconhecer os princípios de justificação das práticas, otimização da proteção, limitação de doses e prevenção de acidentes preconizados pelo sistema de proteção radiológica.
- Utilizar o conceito de proteção do ambiente, autoproteção e a proteção do paciente e acompanhante contra as radiações.

Habilidades

- Desenvolver técnicas radiológicas com conteúdo de física aplicada com o objetivo de obter uma radiografia de melhor qualidade.
- Conhecer todo o controle de proteção radiológica existente e conscientização de sua utilização.
- Utilizar equipamentos individuais de proteção (EPI), equipamentos de proteção coletiva (EPC) e observar as sinalizações preconizadas pelas normas de radioproteção, durante os procedimentos radiográficos, com vistas à segurança geral.
- Utilizar e monitorar os medidores individuais de doses radioativas (dosímetros).
- Executar os procedimentos em conformidade com os princípios de sistema de proteção radiológica.

Bases Tecnológicas

1) Estrutura atômica

- 2) Eletricidade e eletrização
- 3) Carga elétrica
- 4) Condutores e isolante
- 5) Força e campo elétrica
- 6) Trabalho de força elétrica
- 7) Energia potencial elétrica
- 8) Potencial elétrico
- 9) Corrente resistência e potência elétrica
- 10) Transformador
- 11) Introdução à radiação
- 12) Conceito de onda
- 13) Espectro eletromagnético
- 14) Energia
- 15) Ionização e excitação
- 16) Ampola de raios-X
- 17) Produção dos raios-X na ampola
- 18) Interação da radiação com a matéria
- 19) Radiação espalhada e secundária
- 20) Camada semirredutora
- 21) Coeficiente de atenuação linear
- 22) Lei do inverso do quadrado da distância
- 23) Lei de desintegração radioativa
- 24) Grandezas
- 25) Proteção radiológica
- 26) Efeitos biológicos e genéticos da radiação
- 27) Aplicações de radiação ionizante da indústria
- 28) Tipos de doses (equivalente/efetiva)
- 29) Dosímetro e serviço de dosimetria
- 30) Portaria 543
- 31) CNEN-NN 3.01
- 32) CNEN-NE- 3.02
- 33) CNEN-NN-6.04

Bibliografia Básica

AUGUSTO, João de Vianey. **Conceitos Básicos de Física e Proteção Radiológica**. São Paulo: Atheneu, 2009.

OKUNO, Emico. **Física das Radiações**. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.

TILLY JR., João Gilberto. **Física Radiológica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

Bibliografia Complementar

COSTA, Denis Honorato. **Radiologia: física básica, bases farmacológicas aplicadas à imaginologia**. São Paulo: Martinari, 2009.

MARTINS, F.R.; DELLA ROCCA, F.F. Física Radiológica. In: OBREGA, Almir Inácio. **Tecnologia Radiológica e Diagnóstico por Imagem: guia para ensino e aprendizado**. vol.2. São Caetano do Sul-SP: Difusão, 2010. p.77-107.

SANTOS, G. Física dos Raios X. In: SANTOS, Gelvis Cardozo dos. **Manual de Radiologia**. São Paulo: Yendis, 2008. p.93-113.

Meios de Contraste e Hemodinâmica

Carga Horária: 80 horas

Competências

- Identificar os protocolos de preparação prévia para os exames radiográficos do sistema digestório.
- Caracterizar os meios de contraste radiológicos sua ação e efeitos colaterais e sua respectiva atividade nos diferentes locais de ação no organismo humano.
- Avaliar reações do paciente aos meios de contraste identificando os procedimentos de prestação de primeiros socorros em casos de intercorrências.
- Selecionar materiais, equipamentos e acessórios utilizados na administração de meios de contraste.

- Identificar as diversas formas das radiações ionizantes, conhecendo os mecanismos de interação das radiações com o corpo humano, com o objetivo de minimizar os efeitos deletérios.
- Saber como operar um equipamento de hemodinâmica.
- Conhecer os procedimentos em radiologia que utilizam a técnica de hemodinâmica.

Habilidades

- Colocar o paciente na posição adequada para visualização dos órgãos a serem diagnosticados.
- Proceder a exames especializados, utilizando os mecanismos fisiológicos do sistema em questão, na aquisição das imagens radiológicas.
- Administrar os meios de contraste radiológico pelas diversas vias, de acordo com preceitos médicos com vistas à prevenção de intercorrências.
- Utilizar técnicas assépticas no preparo, manuseio e administração de meios de contraste para evitar contaminação e infecção hospitalar.
- Realizar procedimentos de emergência em casos de intercorrência na administração de meios de contraste.
- Aplicar os procedimentos intervencionistas realizados através de estudos hemodinâmicos.

Bases Tecnológicas

- 1) Introdução
- 2) Classificação dos meios de contraste
- 3) Reações ao meio de contraste
- 4) Anatomia do sistema urinário
- 5) Urografia excretora
- 6) Uretrocistografia retrógrada
- 7) Pielografia
- 8) Anatomia do sistema digestório
- 9) Esofagografia
- 10) Esôfago, estômago e duodeno (EED)

- 11) Trânsito intestinal
- 12) Enema opaco
- 13) Colangiografia retrógrada endoscópica
- 14) Colangiografia introcirúrgica
- 15) Colangiografia pelo dreno de Kerr
- 16) Colecistograma oral
- 17) Sialografia
- 18) Flebografia
- 19) Histerosalpingografia
- 20) Dacriocistografia
- 21) Mielografia
- 22) Conceito de hemodinâmica
- 23) História da hemodinâmica
- 24) Equipe técnica
- 25) Proteção radiológica
- 26) Cardiologia intervencionista
- 27) Eletrofisiologia
- 28) Endovascular intervencionista
- 29) Neurologia intervencionista
- 30) Hemodinâmica: tecnólogo / técnico
- 31) Tratamento da imagem

Bibliografia Básica

BRANT, W; HELMS, C. **Fundamentos de Radiologia: diagnóstico por imagem.** vol.3. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. p.705-828.

MOURÃO, A. P.; OLIVEIRA, F. A. Fluoroscopia e Hemodinâmica. In: MOURÃO, A. P.; OLIVEIRA, F. A. **Fundamentos de Radiologia e Imagem.** São Caetano do Sul-SP: Difusão, 2009. p.137-158.

RODRIGUES, G.O. Radiologia Convencional com Contraste. In: NOBREGA, Almir Inácio. **Tecnologia Radiológica e Diagnóstico por Imagem: guia para ensino e aprendizado.** vol.3. São Caetano do Sul-SP: Difusão, 2010. p.203-253.

Bibliografia Complementar

MELLO JR., Carlos Fernando. **Radiologia Básica**. São Paulo: Revinter, 2010. p.47-89

PRANDO, Adilson; MOREIRA, Fernando. **Fundamentos de Radiologia e Diagnóstico por Imagem**. São Paulo: Elsevier, 2007. p.273-370.

DAFFNER, R.H. **Radiologia Clínica Básica**. São Paulo: Manole, 2013. p.268-311.

Semiotécnica e Patologia Humana

Carga Horária: 80 horas

Competências

- Caracterizar as formas de contaminação hospitalar, visando a prevenção do choque pirogênico na administração intravenosa de meios de contraste radiológicos.
- Identificar os riscos de reação alérgica aos meios de contraste radiológicos, visando a prevenção de iatrogenias.
- Reconhecer sinais e sintomas em casos de emergência e até atender o paciente dando os primeiros – socorros.
- Reconhecer que o paciente grave necessita de técnicas específicas do manuseio para ser efetuado o exame radiográfico.
- Diferenciar a função do Técnico e a função da enfermagem na administração do contraste.
- Associar a imagem radiológica obtida com possíveis patologias descritas nos pedidos de exames.
- Definir, localizar, identificar e reconhecer as diversas patologias do corpo humano relacionado com o diagnóstico por imagem.
- Conhecer as principais patologias de acordo com os sistemas sanguíneo, ósseo, muscular, tegumentar, circulatório, respiratório, digestório, urinário, hematopoiético, nervoso, reprodutor, endócrino e do organismo.

Habilidades

- Realizar procedimentos de emergência em casos de intercorrência na administração de meios de contraste.
- Utilizar técnicas para transporte e manuseio de paciente em centro cirúrgico, UTI e politraumatizado em pronto socorro.
- Prestar atendimento pré-hospitalar.
- Reconhecer na radiografia as possíveis patologias do paciente.
- Saber quais são as principais doenças de acordo com os sistemas do corpo humano.
- Relacionar causas, prevenção, sinais, sintomas e tratamento para cada uma das principais doenças de acordo os sistemas do corpo humano.

Bases Tecnológicas

- 1) Introdução à enfermagem
- 2) Gestão hospitalar
- 3) Sinais vitais
- 4) Vias de administração de medicamentos
- 5) Dispositivos hospitalares
- 6) Primeiros socorros
- 7) Conceitos preliminares
- 8) Manipulação e cuidados especiais com paciente
 - a) Politraumatizado
 - b) Pós – cirúrgico
 - c) Pediátrico
 - d) Obeso
 - e) Idoso
 - f) Com aparelho ortopédico
 - g) Com aparelho de contenção
 - h) Imobilizado
- 9) Diferença no manuseio do paciente com e sem dor
- 10) Transporte de paciente

- 11) Posição para exames
- 12) Preparo do paciente para exames diagnósticos por imagem
- 13) Manipulação de paciente de U.T.I. e CC garantindo a manutenção dos sinais vitais
- 14) Tipos de choque (relacionar com administração de contraste iodado)
- 15) Sinais e sintomas do choque (relacionar com administração de contraste iodado)
- 16) Fisiopatologia das reações alérgicas
- 17) Cuidados com Fraturas
 - a) Contusões
 - b) Desligamentos
 - c) Luxações
- 18) Primeiros socorros em distúrbios cardiovasculares
- 19) Estudo das doenças mais comuns
 - a) Causas
 - b) Prevenção
 - c) Sinais
 - d) Sintomas
 - e) Tratamento
- 20) Doenças sanguíneas
 - a) Anemia
 - b) Leucemia
 - c) Hemofilia
 - d) Hodgkin
 - e) Histiocitose
 - f) Furúnculo
 - g) Trombose
 - h) Anemia falciforme
- 21) Doenças ósseas
 - a) Tumor ósseo
 - b) Descalcificação
 - c) Displasia fibrosa

- d) Espondilopatia
 - e) Estenose espinhal
 - f) Lordose
 - g) Osteíte
 - h) Osteoblastoma
 - i) Raquitismo
 - j) Osteófito
 - k) Doença de Scheuermann
 - l) Condropatia
 - m) Osteoclerose
- 22) Doenças musculares
- a) Distrofia
 - b) Fraqueza muscular
 - c) Paralisia flácida
 - d) Hipertonia
 - e) Distonia
 - f) Miopatia
 - g) Polimiosite
 - h) Distrofia de Duchenne
 - i) Lesão por esforço repetitivo
 - j) Atrofia muscular
 - k) Miosite
 - l) Síndrome da pessoa rígida
 - m) Miastenia grave
- 23) Doenças tegumentares
- a) Leishmaniose
 - b) Parapsoríase
 - c) Erisipela
 - d) Argiria
 - e) Esclerodermia
 - f) Escabiose
 - g) Rosácea

- h) Ceratose actínica ou solar
 - i) Dermatofilose
 - j) Pitiríase
 - k) Escarlatina
 - l) Impetigo
 - m) Oncocercose
 - n) Dermatite
- 24) Doenças cardíacas
- a) Angina pectoris
 - b) Infarto agudo do miocárdio
 - c) Endocardite
 - d) Hipertensão arterial
 - e) Insuficiência cardíaca
 - f) Pericardite
 - g) Febre reumática
 - h) Arritmia
 - i) Choque cardiogênico
 - j) Prolapso da válvula mitral
 - k) Embolia
- 25) Doenças pulmonares
- a) Asma
 - b) Bronquite
 - c) Broncopneumonia
 - d) Edema agudo de pulmão
 - e) Enfisema pulmonar
 - f) Rinite alérgica
 - g) Doença pulmonar obstrutiva crônica (DPCO)
 - h) Tuberculose
 - i) Doenças restritivas
 - j) Fibrose cística
 - k) Hipertensão pulmonar
 - l) Pneumotórax

- m) Solicose
 - n) Atelectasia
 - o) Asbestose
 - p) Bronquiectasia
- 26) Doenças digestivas
- a) Gastrite
 - b) Úlceras
 - c) Gastroenterocolite
 - d) Pancreatite
 - e) Cirrose hepática
 - f) Constipações
 - g) Doença de Crohn
 - h) Refluxo gastro esofágico
 - i) Estomatite
 - j) Hepatite
 - k) Doenças do fígado
 - l) Faringite
 - m) Intolerância à lactose
 - n) Intoxicação alimentar
 - o) Retocolite ulcerativa
 - p) Úlcera
- 27) Doenças urinárias
- a) Glomérulo nefrite difusa aguda
 - b) Insuficiência renal aguda e crônica
 - c) Cálculo renal
 - d) Diálise peritoneal
 - e) Hemodiálise
 - f) Incontinência urinária
 - g) Infecção urinária
 - h) Pielonefrite
 - i) Cistite
 - j) Proteinúria

- k) Bexiga neurogênica
 - l) Epididimite
 - m) Refluxo vésico-uretral
 - n) Infarto renal
 - o) Uretrite
 - p) Cisto renal
- 28) Doenças neurológicas
- a) Avc
 - b) Epilepsia
 - c) Miastenia gravis
 - d) Parkinson
 - e) Desmaio
 - f) Síncope
 - g) Paralisia cerebral
 - h) Demência vascular
 - i) Alzheimer
 - j) Dor de cabeça
 - k) Enxaqueca
 - l) Transtorno do sono
 - m) Esclerose múltipla
 - n) Neuropatias
 - o) Transtorno do déficit de atenção
 - p) Distonia
 - q) Espasmo hemifacial
- 29) Doenças reumáticas
- a) Lúpus eritematoso sistêmico
 - b) Reumatismo
 - c) Polimialgia reumática
 - d) Artrite crônica
 - e) Artrite reumatoide
 - f) Artrose
 - g) Febre reumática

- h) Fibromialgia
- i) Gota
- 30) Doenças endócrinas
 - a) Diabetes
 - b) Hipotireoidismo
 - c) Hipertireoidismo
 - d) Doença de Addison
 - e) Insuficiência adrenal
 - f) Hipopituitarismo
 - g) Hiperplasia adrenal congênita
 - h) Hiperplasia suprarrenal congênita

Bibliografia Básica

BRASILEIRO FILHO, Geraldo. **Patologia Geral**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

KUMAR, V. **Patologia: bases patológicas das doenças**. São Paulo: Elsevier, 2010.

SOUSA, Lucila. **Primeiros Socorros: condutas técnicas**. São Paulo: Iatria, 2010.

Bibliografia Complementar

DIAS, Roger. **Procedimentos em Emergências**. São Paulo: Manole, 2012.

MONTENEGRO, M. R.; FRANCO, M. **Patologia: processos gerais**. São Paulo: Atheneu, 2004.

ROBBINS, S. **Patologia Estrutural e Funcional**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

Saúde e Segurança no Trabalho

Carga Horária: 80 horas

Competências

- Adquirir conceitos básicos de prevenção a alguns acidentes.
- Identificar riscos no ambiente de trabalho.
- Conhecer medidas de controle dos riscos.
- Orientar os trabalhadores sobre agentes de risco.
- Conhecer benefícios da ginastica laboral.
- Saber dos prejuízos causados pelo stress.
- Conhecer os benefícios da segurança.
- Apoiar em conhecimentos teórico-práticos segurança no trabalho.
- Estar apto a aplicar práticas seguras na realização do trabalho.
- Saber analisar e identificar os tipos de acidentes no local de trabalho e empregar meios de prevenção.
- Conhecer a importância dos EPI´s.
- Conhecer os riscos de acidentes.
- Adquirir conceitos básicos de investigação de incidentes.
- Identificar riscos de incidentes.
- Propor medidas de controle dos riscos de incidentes.
- Prevenir acidentes.
- Orientar os trabalhadores sobre abandono de área.
- Agir de forma eficaz no abandono de área.

Habilidades

- Aplicar os conceitos básicos de Saúde e Segurança no Trabalho.
- Aplicar estudo de casos como em situações cotidianas.
- Aplicar a prevenção de alguns tipos de acidentes.

- Demonstrar a importância da segurança no trabalho.
- Aplicar os conhecimentos na prevenção de acidentes e no controle de riscos.
- Identificar problemas ergonômicos.
- Orientar trabalhadores sobre problemas ergonômicos.
- Proteger os trabalhadores na qualidade de vida dentro do ambiente de trabalho.
- Identificar causas e efeitos e consequências dos acidentes de trabalho.
- Identificar a necessidade de uso de EPI's
- Identificar riscos de acidentes.
- Identificar os conceitos básicos de Investigação de incidentes e plano de emergência.
- Identificar necessidade de aplicação de primeiros socorros.
- Demonstrar a importância da investigação de riscos de incidentes.
- Aplicar os conhecimentos na prevenção de acidentes e no controle de riscos.
- Identificar os riscos do trabalho com improvisações.

Bases Tecnológicas

- 1) Porque investir em segurança e saúde no trabalho (SST)
- 2) Vitamina B e estresse no trabalho
- 3) Pessoa difíceis no trabalho
- 4) Trabalho com eletricidade
- 5) Posição de dirigir
- 6) Dermatose ocupacional
- 7) Embargo e interdição no trabalho
- 8) Alimentos saudáveis
- 9) Como a fofoca afeta o local de trabalho
- 10) Trabalho em altura
- 11) Dicas para ser uma pessoa mais saudável
- 12) Satisfação dos trabalhadores
- 13) Segurança de veículos
- 14) Alzheimer e atividade física
- 15) Como escolher a melhor proteção para os olhos

- 16) Benefício da corrida
- 17) Valores de trabalho
- 18) Proteção da pele
- 19) Como lidar com pessoas negativas no trabalho
- 20) Proteção dos olhos
- 21) O crack e seus efeitos
- 22) Como saber a hora de mudar de emprego
- 23) Sete maneiras de melhorar a segurança no trabalho
- 24) Combate ao fumo no Brasil
- 25) Sintomas de adoecimento das empresas: assédio moral
- 26) Proteção das mãos.
- 27) Ginástica laboral
- 28) Ergonomia – NR 17
- 29) Bem estar no trabalho
- 30) Aparelhos eletrônicos e a ergonomia
- 31) Plano de combate a emergência – incêndios
- 32) EPI (equipamento de proteção individual)
- 33) Investigação de acidentes
- 34) Doenças respiratórias
- 35) Inspeções de segurança
- 36) Obesidade
- 37) Acidente de trabalho, doenças profissionais e doenças do trabalho
- 38) Acidentes de trajeto
- 39) Quase acidentes
- 40) Plano de emergência – abandono de área
- 41) Estresse no trabalho
- 42) Primeiros socorros
- 43) Atividade física contra dores crônicas
- 44) Ar contaminado
- 45) Escritório ergonômico
- 46) Considerações sobre trabalho em altura
- 47) A importância do 5S

- 48) Cuidado ativo
- 49) Sony aposta em ergonomia
- 50) Atos e condições inseguras

Bibliografia Básica

Segurança e Medicina do Trabalho. São Paulo: Atlas, 2013.

PAOLESCHI, Bruno. **CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes).** São Paulo: Editora Érica, 2010.

Segurança e Medicina do Trabalho. São Paulo: Saraiva, 2013.

Bibliografia Complementar

ABRAHAO, Júlia. **Introdução à Ergonomia.** São Paulo: Edgard Blucher, 2009.

BARBOSA FILHO, Antônio Nunes. **Segurança do Trabalho e Gestão Ambiental.** São Paulo: Atlas, 2010.

SCALDELAI, aparecida Valdineia. **Manual Prático de Saúde e Segurança do Trabalho.** São Paulo: Yendis, 2009.

MÓDULO III

COMPONENTES CURRICULARES

- Mamografia e Ultrassonografia – 80 horas
- Ressonância Magnética e Tomografia Computadorizada – 80 horas
- Simulação dos Posicionamentos Radiológicos – 80 horas
- Exames Complementares – 80 horas
- Atendimento Humanizado em Saúde – 80 horas

Mamografia e Ultrassonografia

Carga horária: 80 horas

Competências

- Conhecer e utilizar a técnica adequada em mamografia de forma a realizar um exame de qualidade.
- Apropriar-se de conhecimento sobre o aspecto psicológico da paciente pré e trans exame mamográfico e interagir tornando o momento menos constrangedor.

Habilidades

- Ter destreza manual, conhecimento da técnica e rapidez na realização do exame.
- Selecionar as técnicas radiológicas e o posicionamento mamográfico de acordo com as diferentes patologias associadas ao tecido mamário.
- Posicionar o paciente de forma a realizar o exame com qualidade.

Bases Tecnológicas

- 1) Introdução ao exame mamográfico
- 2) Anatomia da mama masculino e feminino
- 3) Câncer de mama
- 4) Paciente de mamografia
- 5) Tipos de mamografia

- 6) Compressão da mama
- 7) Fotocélula
- 8) Posicionamentos mamográficos
- 9) Principais incidências em mamografia
- 10) Introdução ao exame de ultrassonografia
- 11) História do ultrassom
- 12) Princípios físicos das ondas ultra sônicas
- 13) Geração e detecção do ultrassom
- 14) Transdutores
- 15) Interação da onda ultrassonográfica com os tecidos
- 16) Formação da imagem ultrassonográfica
- 17) Efeito Doppler
- 18) Efeitos biológicos do ultrassom
- 19) Posicionamento e preparo do paciente
- 20) Equipamentos e acessórios ultrassonográficos

Bibliografia Básica

ALMEIDA, A. C. Ultrassonografia. In: NOBREGA, Almir Inácio. **Tecnologia Radiológica e Diagnóstico por Imagem: guia para ensino e aprendizado.** vol.3. São Caetano do Sul-SP: Difusão, 2010. p.87-121.

BRANT, W; HELMS, C. **Fundamentos de Radiologia: diagnóstico por imagem.** vol.2. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. p.545-580.

BRANT, W; HELMS, C. **Fundamentos de Radiologia: diagnóstico por imagem.** vol.3. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. p.887-1008.

Bibliografia Complementar

AREND, C.F. **Master – Ultrassonografia Musculoesquelética.** São Paulo: Revinter, 2007.

BLOCK, B. **Guia de Ultrassonografia.** Porto Alegre: Artmed, 2005.

PRANDO, Adilson; MOREIRA, Fernando. **Fundamentos de Radiologia e Diagnóstico por Imagem.** São Paulo: Elsevier, 2007.

Ressonância Magnética e Tomografia Computadorizada

Carga Horária: 80 horas

Competências

- Reconhecer a técnica da tomografia e a execução do procedimento juntamente com a manipulação do equipamento, para obtenção de imagens.
- Distinguir características básicas da formação da imagem digital, empregando os conceitos e princípios dos diferentes algoritmos de processamento, de forma a obter imagens para a interpretação e o diagnóstico.
- Apropriar a técnica de Ressonância Magnética Nuclear e a manipulação do equipamento.
- Distinguir características básicas da formação da imagem digital, empregando os conceitos e princípios dos diferentes algoritmos de processamento, de forma a obter imagens para a interpretação e o diagnóstico.

Habilidades

- Aplicar técnicas para processamento de imagens digitais através da operação adequada de equipamentos de radiodiagnóstico.

Bases Tecnológicas

- 1) Imaginologia em tomografia
- 2) Histórico da tomografia
- 3) Classificação dos tomógrafos
- 4) Princípios da tomografia
- 5) Técnica tomográfica
- 6) Equipes da tomografia
- 7) Especificações técnicas de posicionamento
- 8) Artefatos na tomografia
- 9) Escala de densidade
- 10) Meios de contraste
- 11) Preparação do paciente

- 12) Ambiente de trabalho
- 13) Planos de estudo
- 14) Introdução à ressonância magnética
- 15) Ondas eletromagnéticas
- 16) Forças magnéticas
- 17) Hidrogênio
- 18) Movimentos de precessão
- 19) Magnetização longitudinal
- 20) Equilíbrio dinâmico
- 21) Principais componentes de um sistema de ressonância magnética
- 22) Ressonância aplicada à imagem
- 23) Meios de contrastes de ressonância magnética
- 24) Exames de ressonância magnética
- 25) Protocolos de exames

Bibliografia Básica

HOFER, M. **Tomografia Computadorizada: Manual Prático de Ensino**. São Paulo: Revinter, 2010.

NOBREGA, Almir Inácio. **Tecnologia Radiológica e Diagnóstico por Imagem: guia para ensino e aprendizado**. vol.3. São Caetano do Sul-SP: Difusão, 2010. p.255-371.

PRANDO. Ressonância Magnética. In: PRANDO, Adilson; MOREIRA, Fernando. **Fundamentos de Radiologia e Diagnóstico por Imagem**. São Paulo: Elsevier, 2007. p.224-267

Bibliografia Complementar

BRANT, W; HELMS, C. **Fundamentos de Radiologia: diagnóstico por imagem**. vol.1/2. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

MOURÃO, A. **Tomografia Computadorizada: Tecnologia e Aplicações**. São Paulo: Difusão, 2007.

SANTOS, Gelvis Cardozo dos. **Manual de Radiologia**. São Paulo: Yendis, 2008.

Simulação dos Posicionamentos Radiológicos

Carga Horária: 80 horas

Competências

- Diferenciar as características dos principais exames radiodiagnósticos, a partir das solicitações médicas.
- Identificar cuidados e restrições que envolvem a preparação para os diferentes procedimentos.
- Distinguir as características básicas da formação da imagem, empregando os conceitos e princípios das diferentes modalidades de imagens.
- Selecionar alternativas de posicionamento do paciente monitorizado de modo a garantir a estabilidade dos sinais vitais e viabilizar a realização do procedimento radiológico.
- Selecionar e associar técnicas radiográficas diversificadas utilizadas para identificar as diferentes patologias e situações clínicas.
- Conhecer os principais posicionamentos radiográficos do tórax, costelas coluna vertebral, crânio e ossos da face do adulto e infantil, correlacionando-os aos procedimentos solicitados.
- Identificar as condutas para realização de exames radiodiagnósticos de emergência em pacientes politraumatizados e/ou acidentados.

Habilidades

- Aplicar técnicas de anamnese, utilizando formulários adequados, quando for o caso, empregando e interpretando a terminologia específica da área.
- Colocar o paciente na posição adequada para visualização dos órgãos a serem diagnosticados.
- Selecionar elementos e/ou órgãos mais significativos a serem visualizados no diagnóstico por imagens, de acordo com a suspeita clínica.
- Realizar a orientação do paciente, quando do agendamento do exame, no sentido dos cuidados e/ou restrições que devem preceder o procedimento.
- Aplicar técnicas radiográficas na aquisição de imagens, conforme solicitação médica.

- Aplicar os principais posicionamentos radiográficos do tórax, costelas coluna vertebral, crânio e ossos da face do adulto e infantil.

Bases Tecnológicas

- 1) Incidências do tórax e costelas
- 2) Incidências da coluna vertebral
- 3) Incidências do crânio
- 4) Incidências dos ossos da face

Bibliografia Básica

HOFER, M. **Tomografia Computadorizada: Manual Prático de Ensino**. São Paulo: Revinter, 2010.

NOBREGA, Almir Inácio. **Tecnologia Radiológica e Diagnóstico por Imagem: guia para ensino e aprendizado**. vol.3. São Caetano do Sul-SP: Difusão, 2010. p.255-371.

PRANDO. Ressonância Magnética. In: PRANDO, Adilson; MOREIRA, Fernando. **Fundamentos de Radiologia e Diagnóstico por Imagem**. São Paulo: Elsevier, 2007. p.224-267

Bibliografia Complementar

BRANT, W; HELMS, C. **Fundamentos de Radiologia: diagnóstico por imagem**. vol.1/2. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

MOURÃO, A. **Tomografia Computadorizada: Tecnologia e Aplicações**. São Paulo: Difusão, 2007.

SANTOS, Gelvis Cardozo dos. **Manual de Radiologia**. São Paulo: Yendis, 2008.

Exames Complementares

Carga Horária: 80 horas

Competências

- Entender o exame que mede com precisão a densidade óssea.

- Compreender a curva de perda óssea.
- Aprender a avaliar o grau de osteoporose.
- Permitir observar o estado fisiológico dos tecidos.
- Entender o tratamento feito por ionizantes.
- Conhecer o manuseio das máquinas.

Habilidades

- Realizar exames de densitometria.
- Avaliar o grau de mineralização óssea do esqueleto.
- Localizar as probabilidades de fraturas.
- Reconhecer as patologias no exame de densitometria.
- Manusear as máquinas radiológicas e conhecer a instrumentação de Medicina Nuclear.

Bases Tecnológicas

- 1) Introdução à densitometria óssea
- 2) Osteoporose
- 3) Pontos vulneráveis do esqueleto
- 4) Fisiopatologia
- 5) Sintomas
- 6) Estrutura óssea
- 7) Anatomia densitométrica
- 8) Fatores de risco
- 9) Tipos de osteoporose
- 10) Epidemiologia
- 11) Prevenção
- 12) Tratamento
- 13) Prognóstico
- 14) Definição de densitometria óssea
- 15) Método
- 16) Posições oficiais
- 17) Diagnóstico densitométrico central

- 18) Avaliação do risco de fraturas
- 19) Laudo densitométrico
- 20) Controle de qualidade
- 21) Introdução à radioterapia
- 22) Indicações de RT
- 23) Riscos da RT
- 24) Teleterapia
- 25) Braquiterapia
- 26) Tratamento da RT
- 27) Alguns tumores tratados da radioterapia
- 28) História da medicina nuclear
- 29) Radioisótopos ou radiotraçadores
- 30) Princípios básicos
- 31) Radiação
- 32) Radiofarmácia
- 33) Instrumentação em medicina nuclear
- 34) Protocolos de exames

Bibliografia Básica

BEVILÁQUA, F. **Manual do Exame Clínico**. Rio de Janeiro: Cultra, 2003.

FELISBERTO, M. **Guia Prático de Radiologia: Exames Especializados**. São Paulo: Iátria, 2009.

ERKONEN, William. **Radiologia 101: bases e fundamentos**. São Paulo: Revinter, 2006.

Bibliografia Complementar

COSTA, D. H. **Radiologia: física básica, bases farmacológicas aplicadas à imaginologia**. São Paulo: Martinari, 2009.

KANDARPA, K. **Manual de Procedimentos em Radiologia Intervencionista**. São Paulo: Novo Conceito, 2008.

NICOLL, D. **Manual de Exames Diagnósticos**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

Atendimento Humanizado em Saúde

Carga Horária: 80 horas

Competências

- Conhecer a história da Humanização.
- Compreender como é o trabalho das políticas públicas em relação à humanização.
- Conhecer os temas relevantes em bioética e humanização.
- Conhecer os assuntos polêmicos que podem gerar conflito de interesse na área da saúde.
- Abdicar de todo e qualquer preconceito frente ao cuidado do cliente/paciente.
- Favorecer a reflexão teórica sobre os princípios de humanização em saúde.

Habilidades

- Saber sobre as políticas públicas – avanços e desafios do SUS.
- Identificar os objetivos dos trabalhos das redes de saúde.
- Favorecer as relações de trabalho tornando as instituições mais harmônicas e solidárias.
- Saber entender as dificuldades em relação ao morrer.
- Melhorar a qualidade e a eficácia da atenção dispensada a pessoa incapacitada.
- Conceber e implantar novas iniciativas de humanização que venham a beneficiar os usuários e os profissionais de saúde.
- Fortalecer e articular todas as iniciativas de humanização já existentes no ambiente de trabalho.
- Estimular a realização de parcerias de conhecimentos e experiências na área da saúde.

Bases Tecnológicas:

- 1) Conceitos humanismo e humanização
- 2) Antropologia da saúde história da humanização na saúde

- 3) *O hospital antes do século XVIII*
- 4) *O hospital depois do século XVIII*
- 5) *A desumanização do atendimento em saúde*
- 6) Movimentos e tendências de humanização no Brasil
- 7) *Humanização e políticas públicas de saúde*
- 8) Situação do sistema único de saúde
- 9) Trabalho e redes de saúde
- 10) Redes de produção de saúde
- 11) Ambiência
- 12) Visita aberta e direito a acompanhante
- 13) Grupo de trabalho em humanização
- 14) Acolhimento nas práticas de produção de saúde
- 15) Atendimento humanizado em saúde na SUS
- 16) Bioética: novo paradigma
- 17) Conceito de bioética
- 18) Origem da bioética
- 19) Princípios bioéticos
- 20) Bioética e humanização
- 21) Revolução biotecnológica
- 22) Engenharia genética
- 23) Projeto genoma humano
- 24) Humanização em saúde mental
- 25) Profissionais de saúde e a sua relação com o paciente e a família.
- 26) Bioética e envelhecimento
- 27) Controle social.
- 28) Saúde e sociedade.
- 29) Iniquidades em saúde.
- 30) Exclusão social.
- 31) AIDS, direitos humanos e ética
- 32) Definições de morte
- 33) Eutanásia
- 34) Distanásia

- 35) Ortotanásia
- 36) Suicídio
- 37) Bioética, humanização e internet
- 38) A humanização no cuidado paliativo ao idoso hospitalizado
- 39) O papel da comunicação na humanização da atenção à saúde
- 40) Atendimento humanizado em unidades de urgência e emergência
- 41) A humanização do trabalho
- 42) Resgate da humanização no ambiente de trabalho
- 43) Boas práticas de humanização na área da Saúde
- 44) Ferramentas para a humanização
- 45) Comportamentos e atitudes humanizadoras e humanizantes
- 46) Comportamentos humanizados solidariedade, paciência, tolerância.
- 47) Comportamentos humanizados: disponibilidade, compreensão, apoio
- 48) Comportamentos humanizados: disponibilidade, compreensão, apoio, generosidade.
- 49) Relação profissional-paciente: amizade, cumplicidade e confiança.

Bibliografia Básica

GIORDANI, A.T. **Humanização da saúde e do cuidado**. São Paulo: Difusão, 2008.

COSTA, Elisa; CARBONE, Maria. **Saúde da família: uma abordagem multidisciplinar**. Rio de Janeiro: Rubio, 2008.

RUIZ, R. Bioética e Diagnóstico por Imagem. In: NOBREGA, Almir Inácio. **Tecnologia Radiológica e Diagnóstico por Imagem: guia para ensino e aprendizado**. vol.1. São Caetano do Sul-SP: Difusão, 2010. p.311-321.

Bibliografia Complementar

BRASIL. Ministério da Saúde. **Atenção à saúde do idoso**. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.

GONZALES, R.; BRANCO, R. **Relação com o paciente: teoria, ensino e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

PALÁCIOS; MARTINS; PEGORARO. **Ética, ciência e saúde: desafios da bioética**. Petrópolis-RJ: Vozes, 2002