



FACIMIP
FACULDADE DO IMIP

PROJETO PEDAGÓGICO

CURSO DE GRADUAÇÃO TECNOLÓGICO EM ANÁLISE E
DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS EM SAÚDE

Recife / PE
2024

MANTENEDORA: Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira – IMIP

CNPJ nº 10.988.301/0001-29

Endereço: Rua dos Coelhos, 300, Bairro Boa Vista, Recife/PE

Presidente e Representante Legal: Silvia Rissin

Superintendente de Ensino e Pesquisa: Fernando Augusto Marinho dos Santos Figueira

MANTIDA: Faculdade do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira - FACIMIP

Endereço: Rua dos Coelhos, 300, Bloco 9, Bairro Boa Vista, Recife/PE.

FACULDADE DO IMIP – FACIMIP

Direção Geral: Prof. Fernando Augusto Marinho dos Santos Figueira

Coordenação Acadêmica dos Cursos de Graduação: Prof. Livia Barboza de Andrade

Coordenação Acadêmica dos Cursos de Pós - Graduação e Extensão: Prof. Afra Suassuna Fernandes

Coordenação Administrativa / Financeiro: Sr. Geraldo Henriques Filgueiras Neto

Coordenação do Curso Tecnológico de Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde:
Prof. Dário José Nascimento Rego



SUMÁRIO

1	IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	8
2	CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO.....	9
2.1	BREVE HISTÓRICO DA IES.....	9
2.1.1	Mantenedor.....	9
2.1.2	Mantida.....	10
2.2	MISSÃO.....	13
2.3	VISÃO DE FUTURO	13
2.4	ENSINO NA GRADUAÇÃO.....	13
2.4.1	Núcleo de Educação a Distância - NEAD e Equipe Multidisciplinar.....	14
2.4.2	Das Ações da Equipe Multidisciplinar.....	15
2.5	ENSINO NA PÓS-GRADUAÇÃO	17
2.5.1	Proposta Pedagógica e Metodologias Inovadoras	17
2.5.2	Experiências da Mantenedora IMIP na articulação com a FACIMIP	18
2.6	POLÍTICAS DE EXTENSÃO.....	19
2.6.1	Articulação e Desenvolvimento das Atividades de Extensão.....	19
2.7	EXPERIÊNCIAS DA MANTENEDORA IMIP NA ARTICULAÇÃO COM A FACIMIP	23
2.7.1	Projeto de Extensão: Plataforma Podcast Gestão e Saúde em Foco	24
2.7.2	Projeto de Extensão: Mentoria Tech Saúde	24
2.7.3	Projeto de Extensão: Aplicativo Saber Saúde – Tecnologia e Ações na Palma da Mão	24
2.7.4	Projeto de Extensão: Plataforma de Educação e Formação em Saúde	24
2.7.5	Projeto de Extensão: FACIMIP Cultural	25
2.7.6	Projeto de Extensão: Laboratório de Simulação para Saúde Digital	25
2.7.7	Projeto de Extensão: Hackathon de Inovação em Saúde.....	25
2.7.8	Projeto de Extensão: Fala Doutor – Assistente Virtual de Saúde.....	25
2.8	PESQUISA.....	26

SUMÁRIO

2.8.1	Experiências da Mantenedora IMIP na articulação com a FACIMIP	26
2.8.2	Linhas de pesquisa.....	27
3	PERFIL DO CURSO	29
3.1	ARTICULAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO (PPC) COM PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL (PDI).....	29
3.2	PERFIS SOCIOECONÔMICO E EPIDEMIOLÓGICO DE PERNAMBUCO E RECIFE	30
3.3	PERFIL DO AMBIENTE DE NEGÓCIOS EM TECNOLOGIA E SAÚDE NO BRASIL E PERNAMBUCO	35
3.4	APRESENTAÇÃO DO CURSO	37
3.4.1	Diferenciais do curso	37
3.5	JUSTIFICATIVA.....	38
4	ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA	45
4.1	POLÍTICAS INSTITUCIONAIS E AÇÕES ACADÊMICO-ADMINISTRATIVAS PARA A PESQUISA E INICIAÇÃO CIENTÍFICA, A INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E O DESENVOLVIMENTO ARTÍSTICO E CULTURAL.....	46
4.2	POLÍTICA DO ENSINO HÍBRIDO	47
4.2.1	Ensino Híbrido: Uma Abordagem Educacional Inovadora	47
4.2.2	Modalidades híbridas, na prática.....	47
4.2.3	Sala de aula invertida.....	48
4.2.4	Rotação por estações.....	48
4.2.5	Laboratório rotacional	49
4.2.6	Definições e Perspectivas	49
4.2.7	Componentes do Ensino Híbrido	50
4.2.8	Vantagens do Ensino Híbrido	50
4.3	PRINCÍPIOS NORTEADORES DO PROJETO PEDAGÓGICO.....	51
4.3.1	Compromissos para Gerenciamento das Atividades Acadêmicas e Administrativas	51
4.3.2	Política Pedagógica Institucional	52
4.3.3	Diretrizes Pedagógicas do Curso	52

SUMÁRIO

4.3.4	Eixos Temáticos do Currículo	54
4.3.5	Avaliação dos Eixos Curriculares do Curso Tecnológico de Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde	55
4.3.6	Objetivos do Currículo	55
4.3.7	Objetivos do curso	56
4.3.8	Perfil do Egresso.....	58
4.3.9	Formas de Acesso ao Curso	61
4.3.10	Número de Vagas	62
5	ESTRUTURA CURRICULAR.....	63
5.1	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	63
5.2	REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DE UM PERFIL DE FORMAÇÃO	67
5.2.1	Seminários Desafios Contemporâneos.....	70
5.2.2	Atividades complementares	70
5.2.3	Unidade Curricular Residência: parceria com o Porto Digital	72
5.2.4	Mecanismo de Nivelamento	72
5.2.5	Apresentação das Unidades Curriculares - UC: carga horária e ementas	72
5.3	EMENTAS.....	73
5.3.1	Ementas do 1º período	73
5.3.2	Ementas do 2º período.....	86
5.3.3	Ementas do 3º período	98
5.3.4	Ementas do 4º período	112
5.3.5	Ementas do 5º período	124
5.3.6	Unidade Curricular Optativa.....	136
5.4	UNIDADE CURRICULAR TRANSVERSAL	138
5.5	EMENTAS NIVELAMENTOS	143
5.6	SERVIÇOS DE APOIO AO DISCENTE.....	146
5.6.1	Atividades de Monitoria.....	148
5.7	MOBILIDADE ACADÊMICA	149

SUMÁRIO

6	PROCESSOS E RECURSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM.....	151
6.1	PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM.....	151
6.2	TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NO PROCESSO DE ENSINO- APRENDIZAGEM.....	155
6.3	PLATAFORMA DE APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETO.....	156
7	PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO.....	157
7.1	SISTEMA DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM DO CURSO	157
7.1.1	Sistema de Avaliação de aprendizagem do curso	157
7.1.2	Avaliação do Estudante em cada Unidade Curricular - UC.....	159
7.2	AVALIAÇÃO DO PROJETO DE EXTENSÃO.....	161
7.2.1	Estrutura da Avaliação do Projeto de Extensão	161
7.3	AVALIAÇÃO DAS UNIDADES CURRICULARES - UC OPTATIVA LIBRAS	164
	CRITÉRIO DE APROVAÇÃO/REPROVAÇÃO	164
7.4	AVALIAÇÃO SUBSTITUTIVA (2ª CHAMADA).....	165
7.5	RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM.....	165
7.5.1	Prova final.....	165
7.6	REGIME DE DEPENDÊNCIA	166
7.7	AVALIAÇÃO DE COORDENADORES, DOCENTES E UNIDADES CURRICULARES - UC	166
7.7.1	Avaliação dos Coordenadores de Curso	166
7.7.2	Avaliação do Docente pelo Discente	166
7.7.3	Avaliação da Unidade Curricular - UC pelo Discente.....	167
7.8	SISTEMA DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL.....	167
7.8.1	A Avaliação Institucional.....	167
7.8.2	Sistema de Avaliação do Projeto do Curso.....	168
7.8.3	Avaliação dos Coordenadores de Curso	169
7.8.4	Avaliação do Docente pelo Discente	169
7.8.5	Avaliação da Unidade Curricular - UC pelo Discente.....	169

SUMÁRIO

7.9	COMPOSIÇÃO DA COMISSÃO PRÓPRIA DE AVALIAÇÃO – CPA	169
8	ADMINISTRAÇÃO DO CURSO.....	171
8.1	COORDENAÇÃO DO CURSO.....	171
8.2	DOCENTES.....	172
8.3	TITULAÇÃO, REGIME DE TRABALHO, EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL, DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA E PRODUÇÃO DOCENTE.....	174
8.3.1	Núcleo Docente Estruturante – NDE	176
8.3.2	Colegiado do Curso.....	180
8.4	PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO DOCENTE	180
8.5	CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO	181
8.6	ÓRGÃOS DE APOIO ÀS ATIVIDADES ACADÊMICAS.....	182
8.6.1	Secretaria Acadêmica.....	182
8.6.2	Biblioteca	184
8.6.3	Tecnologia da Informação e Comunicação.....	184
8.6.4	Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).....	185
9	INFRAESTRUTURA	188
9.1	INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS.....	188
9.2	SALAS DE AULA.....	190
9.3	INSTALAÇÕES PARA DOCENTES.....	190
9.4	INSTALAÇÃO PARA COORDENAÇÃO DO CURSO.....	191
9.5	SALA DE REUNIÕES	191
9.6	SALA ESTÚDIO E PRODUÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO	191
9.7	AUDITÓRIO/SALA DE CONFERÊNCIA.....	192
9.8	BIBLIOTECA	193
9.8.1	Funcionamento e atendimento da Biblioteca.....	194
9.9	LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA.....	195
	REFERÊNCIAS	198

1 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

- **Denominação do curso:** Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde
- **Eixo:** Informação e Comunicação,
- **Área tecnológica:** Desenvolvimento de Sistemas
- **Quadro de convegência:** Informática e Saúde
- **Título acadêmico conferido:** Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde
- **Modalidade de ensino:** Presencial.
- **Regime de matrícula:** Semestral.
- **Tempo de Integralização Mínima:** 2/5 anos e meio
- **Tempo de Integralização Máximo:** 4 (quatro) anos.
- **Número de vagas oferecidas por processo seletivo:** 50 vagas por semestre.
- **Endereço do curso:** Rua dos Coelhoos, 300, Bairro Boa Vista, Recife/PE. CEP: 50.070-550.
- **Forma de ingresso:** Vestibular, ENEM, PROUNI, FIES, Transferência de outras IES, Portadores de Diploma.

Além das informações contidas neste Projeto Pedagógico, a Faculdade do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira publica o Manual do Discente, conforme dispositivos legais vigentes, antes de cada período letivo, em locais visíveis e acessíveis, de forma impressa e em sua página eletrônica, contendo todas as informações exigidas pela legislação.

2 CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

Perfil Institucional: Histórico e Desenvolvimento da IES.

2.1 BREVE HISTÓRICO DA IES

2.1.1 *Mantenedor*

O IMIP (mantenedor da FACIMIP) é uma entidade filantrópica, não estatal, dedicada ao ensino, pesquisa e assistência em saúde, fundado pelo Prof. Fernando Figueira em 13 de junho de 1960. Ao longo de sua existência, assiste à família carente, dentro das normas científicas, dispondo de equipamentos necessários para pesquisas atinentes às condições socioeconômicas da população nordestina e à prioritária atenção aos programas de formação de pessoal na área de saúde.

Credenciado pelo Ministério da Saúde como Centro de Referência Nacional para Assistência Integral à Saúde da Mulher e da Criança, conveniado ao Sistema Único de Saúde (SUS), o IMIP é o maior hospital do Norte-Nordeste, dispondo de 1.147 leitos hospitalares e dez edifícios, incluindo o Hospital Oscar Coutinho e o Hospital Pedro II (Brasil, 2023).

A produção e a difusão de conhecimento, apresentam-se como um dos pilares fundamentais do IMIP com objetivo de incentivar, coordenar, orientar e propiciar apoio técnico, científico, logístico, material e financeiro para o desenvolvimento das atividades nas áreas da medicina, ciências biológicas, biomédicas e farmacêuticas, nutrição, reabilitação, ciências sociais e humanas, mantendo, para isso, intercâmbio e parceria com vários centros de ensino e pesquisa do Brasil e do mundo.

O IMIP é certificado como Hospital de Ensino, pelos ministérios da Educação e da Saúde. Como campo de prática, recebe anualmente mais de 3.000 discentes dos cursos de graduação de instituições de Ensino Superior do Estado de Pernambuco. Possui ainda 67 Programas de Residência Médica, Uni e Multiprofissional (com mais de 600 discentes); programas de educação médica continuada e complementação especializada. Desenvolve Programas de Pós- graduação Stricto Sensu em Saúde há 30 anos e possui 04 programas de mestrados, sendo um acadêmico e três profissionais e 01 doutorado, perfazendo, no ano de 2023, cerca de 178 discentes matriculados. Nessas três décadas já formou 600 discentes entre mestres e doutores.

A pesquisa no IMIP é representada pela Diretoria de Pesquisa, que colabora com a formação e o aperfeiçoamento de recursos humanos para a área de pesquisa em saúde e seus segmentos, proporcionando suporte técnico e científico aos pesquisadores da instituição, na busca diária de identificar e desenvolver processos inovadores de promoção à saúde e prevenção às doenças. À Diretoria de Pesquisa do IMIP, estão vinculados dentre outros, o Centro de Pesquisas Clínicas, um Laboratório de Pesquisa Translacional e 14 grupos de pesquisa devidamente cadastrados no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), 57 linhas de pesquisa e 234 pesquisadores alocados na Instituição.

O Centro de Pesquisa Clínica – CPC do IMIP, integra a Rede Nacional de Pesquisa Clínica (RNPC) do Ministério da Saúde e do Ministério da Ciência e Tecnologia, trabalha

nas diversas áreas e especialidades da instituição, com objetivo de realizar estudos, aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos, contando para tanto, com equipe multidisciplinar especializada. O Laboratório de Pesquisa Translacional do IMIP possui infraestrutura para pesquisa básica e translacional com plataformas tecnológicas compartilhadas, de caráter multiusuário, a fim de prestar aos diversos grupos de pesquisadores, docentes e discentes da pós-graduação do IMIP e outras instituições de pesquisa de Pernambuco com as quais o IMIP mantém convênios de cooperação técnico-científica. Todo esse suporte possibilita, em 2023, até o momento, ter iniciado 220 novas pesquisas e 88 publicações em diversas revistas científicas indexadas de alto impacto, entre outros indicadores de produção.

Durante a pandemia da COVID-19, em 2020, foram necessárias inúmeras adaptações nas atividades de ensino e pesquisa com objetivo de reduzir o contágio da doença. Atividades diversas foram cuidadosamente estruturadas e mantidas por meio de plataformas online de comunicação, tendo larga participação dos docentes, discentes e pesquisadores. A nova realidade vivida – em princípio – forçadamente pela pandemia, corroborou para reanalisar novas formas de utilizar ferramentas tecnológicas de comunicação e informação a favor da formação e qualificação profissional sem barreiras.

2.1.2 Mantida

A Faculdade do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira - FACIMIP, com limite territorial de atuação circunscrito ao município de Recife e sede na Rua dos Coelhos, 300, Bloco 9, Bairro Boa Vista, Recife, Estado de Pernambuco, apresenta-se para o credenciamento no ensino superior em Saúde. A instituição é mantida pelo Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira – IMIP, CNPJ nº 10.988.301/0001-29, localizado no mesmo endereço, sendo uma instituição filantrópica do segmento Saúde, sem fins lucrativos. Seu ato constitutivo, o Estatuto Social, está registrado no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do Cartório de Registro de Títulos e Documentos de Recife, assim como na Prefeitura do Município de Recife. A instituição é reconhecida como de utilidade pública pelos Governos da União, do Estado de Pernambuco e Município do Recife, atuando há mais de 60 anos nas áreas da Atenção à Saúde, Ensino, Pesquisa e Extensão.

APRESENTAÇÃO DA FACULDADE DO INSTITUTO DE MEDICINA INTEGRAL PROFESSOR FERNANDO FIGUEIRA (FACIMIP)

A Faculdade do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (FACIMIP) se desafia a ser como uma instituição de ensino superior comprometida com a formação tecnológica de alta qualidade. Inspirada na consolidada experiência de sua mantenedora no ensino da saúde, a FACIMIP visa ser uma referência neste campo, oferecendo cursos de graduação que preparam os discentes para enfrentar os desafios do setor de saúde e tecnologia.

MISSÃO E VISÃO

A missão da FACIMIP é promover uma formação qualificada em Gestão, Tecnologia e Inovação no cenário de saúde, capacitando os discentes a terem uma visão sistêmica e contextualizada do mercado. Para alcançar esse objetivo, a FACIMIP dispõe de uma infraestrutura moderna, um corpo docente altamente qualificado e um currículo atualizado, que

atende às necessidades reais do setor de saúde e tecnologia.

COMPROMISSO COM A QUALIDADE E A INOVAÇÃO

Comprometida com a vanguarda educacional, a FACIMIP integra práticas pedagógicas inovadoras e tecnologias de ponta em seus cursos. Os programas de graduação tecnológica são desenhados para oferecer uma formação sólida e prática, preparando os discentes para os desafios contemporâneos no campo da saúde e tecnologia. A experiência da mantenedora no ensino da saúde proporciona uma base sólida de conhecimento e práticas bem-sucedidas, garantindo uma educação de alta qualidade, com foco na ética, inovação e excelência acadêmica.

REFERÊNCIA EM FORMAÇÃO TECNOLÓGICA

A FACIMIP busca ser reconhecida não apenas pela qualidade dos seus cursos, mas também pelo impacto positivo que seus egressos terão no mercado de trabalho e na sociedade. A instituição investirá continuamente em pesquisas, parcerias com empresas e programas de extensão, fortalecendo a conexão entre teoria e prática.

INTEGRAÇÃO DO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

A FACIMIP enfrenta o desafio de integrar de forma indissociável o ensino, a pesquisa e a extensão. Suas atividades educacionais visam formar profissionais que atuem como agentes transformadores na sociedade. Para isso, adota uma abordagem educacional que valoriza metodologias ativas, essenciais para promover uma aprendizagem significativa e eficaz na construção do conhecimento.

METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA EM SAÚDE

Na FACIMIP, as metodologias ativas são centrais no processo de ensino. Essas metodologias colocam o estudante no centro da aprendizagem, incentivando sua participação ativa e engajamento. Diferente dos métodos tradicionais, onde o estudante é um receptor passivo de informações, as metodologias ativas envolvem os discentes em atividades práticas e colaborativas, incentivando-os a resolver problemas, trabalhar em equipe e aplicar o conhecimento adquirido em situações reais.

IMPLEMENTAÇÃO DAS METODOLOGIAS ATIVAS

No Curso Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde - ADS, os discentes serão desafiados a investigar, explorar e resolver problemas do mundo real, trabalhando em equipe para criar soluções concretas. A FACIMIP oferece aos discentes um ensino robusto e de qualidade, proporcionando suporte em diversos cenários para fomentar aprendizagens significativas. O projeto de curso é fundamentado nos princípios da metodologia ativa, utilizando diversas dinâmicas para promover a autonomia e responsabilidade dos discentes na construção de suas trajetórias profissionais.

A Instituição se dedica a formar profissionais altamente qualificados e preparados para enfrentar os desafios do mercado de saúde e tecnologia. proporcionará uma educação que não só atenda às demandas do mercado, mas também capacita os discentes a serem agentes de transformação social.

- I. **Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP)** – A aprendizagem baseada em projetos é uma metodologia ativa que promove a aprendizagem por meio da realização de projetos práticos e significativos e possibilita aos discentes serem desafiados a investigar, explorar e resolver problemas do mundo real, trabalhando em equipe para criar produtos ou soluções concretas e ainda estimula o engajamento dos discentes, uma vez que eles se tornam protagonistas do processo de aprendizagem.
- II. **Team-Based Learning (TBL) ou Aprendizagem Baseada em Equipes** – é uma abordagem colaborativa que promove a participação ativa e a troca de ideias entre os discentes, e tem como objetivo desenvolver habilidades de resolução de problemas, comunicação, colaboração e pensamento crítico, bem como promover a construção de relacionamentos entre os membros da equipe e a capacidade de trabalhar efetivamente em grupo. Com essa abordagem, os discentes podem alcançar resultados mais significativos do que se trabalhassem sozinhos.
- III. **Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP)** – Baseia-se em um modelo pedagógico centrado no aluno, onde o aprendizado é guiado por problemas contextualizados. Esses problemas são projetados para serem realistas, multifacetados e desafiadores, requerendo que os discentes apliquem conhecimentos prévios, investiguem, pesquisem e trabalhem em colaboração para encontrar soluções, tendo docente como mediador.
- IV. **Gamificação** – Usa elementos e mecânica de jogos em contextos educacionais, busca o engajamento do discente, docente como desenvolvedor de situações de aprendizagem, discentes aprendendo juntos e no seu próprio tempo.

A utilização de metodologias ativas, fundamenta-se na necessidade de formar profissionais da área da saúde com habilidades técnicas, cognitivas e socioemocionais robustas. Ao promover um aprendizado ativo e significativo, essas metodologias garantem que os discentes não apenas absorvam conhecimento, mas também desenvolvam as competências necessárias para atuar como agentes de transformação na sociedade. Ao adotar essas práticas, reafirma seu compromisso com a formação de profissionais preparados para enfrentar os desafios contemporâneos com competência, inovação e responsabilidade.

UMA MATRIZ CURRICULAR DINÂMICA E ATIVA

Para alcançar seus objetivos, a FACIMIP adota uma matriz curricular ativa e dinâmica, que valoriza a formação integral dos discentes, focando nos arranjos de aprendizagem em vez de conteúdos isolados. Essa abordagem curricular requer estratégias de ensino-aprendizagem inovadoras, interdisciplinares e flexíveis, com potencial para promover um aprendizado autônomo, crítico e transformador. Como afirma Freire (1996), "a educação não transforma o mundo. A educação muda as pessoas. As pessoas transformam o mundo."

"Em um contexto histórico marcado pela industrialização e urbanização, Dewey (1938) defendia que a educação deveria preparar os indivíduos para a vida democrática, alicerçando-se na experiência prática e na reflexão crítica."

No entanto, enquanto Dewey enfatizava a experiência individual e a reflexão, Vygotsky destacava o papel da interação social e da mediação cultural no desenvolvimento cognitivo." A adoção de metodologias ativas, como a Aprendizagem Baseada em Equipes e a Aprendizagem

Baseada em Projetos, fundamenta-se na necessidade de formar profissionais da saúde com habilidades técnicas, cognitivas e socioemocionais robustas. Promovendo um aprendizado ativo e significativo, essas metodologias asseguram que os discentes não apenas absorvam conhecimento, mas também desenvolvam as competências necessárias para atuar como agentes de transformação na sociedade.

2.2 MISSÃO

Promover formação qualificada em Gestão, Tecnologia e Inovação no cenário de saúde, considerando a capacidade de visão sistêmica e contextualizada com o ambiente de mercado.

2.3 VISÃO DE FUTURO

Ser uma Instituição de Ensino Superior, sustentável e reconhecida em Tecnologia, Gestão e Inovação, na área de saúde, no Estado de Pernambuco, pela sua qualidade e capacidade de empregabilidade.póspós

2.4 ENSINO NA GRADUAÇÃO

Com a solicitação de abertura de processo no Ministério da Educação (MEC) para o credenciamento da Faculdade do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (FACIMIP), como uma instituição de educação superior inovadora, concomitante com a graduação do Curso Tecnológico de Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde - ADS, a FACIMIP reflete o compromisso do IMIP, como mantenedora, em inovar e se adaptar às demandas em constante evolução no campo da educação em saúde, representando um marco importante que permitirá expandir seu alcance educacional e atender a uma audiência mais ampla e diversificada.

Atendendo ao que preconizam as Diretrizes Curriculares Nacionais, o curso de graduação da FACIMIP oferecerá ao discente uma sólida formação, baseada na busca por um ensino de qualidade que atenda às legislações e normas estabelecidas pelo Ministério da Educação. Essa formação compromete-se com a inovação científica e tecnológica, preparando profissionais que são instrumentalizados para a construção do seu próprio conhecimento e que possam atuar de maneira eficaz e inovadora no campo da saúde.

A FACIMIP se dedica a uma política de ensino que enfatiza a qualidade e a inovação na formação de seus discentes. Esse compromisso é reforçado pela experiência consolidada do IMIP (seu mantenedor) no ensino da saúde e pela integração contínua entre ensino, pesquisa e extensão. A FACIMIP valoriza a flexibilidade curricular, a interdisciplinaridade e a problematização do conhecimento, proporcionando aos discentes um ambiente de aprendizagem que fomente a autonomia intelectual e profissional.

Com seu credenciamento para oferecer cursos na modalidade presencial, reforça sua posição como uma instituição de ensino superior comprometida com a excelência educacional. Ao combinar a tradição e a expertise do IMIP com uma abordagem educacional inovadora

e dinâmica, está preparada para formar profissionais de saúde que serão transformadores em suas áreas de atuação, contribuindo significativamente para a melhoria dos serviços de saúde local, regional e nacional.

2.4.1 Núcleo de Educação a Distância - NEAD e Equipe Multidisciplinar

Em 2007, a Educação a Distância no IMIP foi lançada, com cursos de curta duração, com o objetivo de proporcionar uma alternativa flexível e acessível para a formação de profissionais da saúde, promovendo o desenvolvimento profissional e a atualização de conhecimentos.

A política de EaD do IMIP deu origem a uma cultura de aprendizado contínuo e inovação, preparando profissionais para enfrentar os desafios em constante evolução do setor de saúde. Esse compromisso com a educação à distância abriu portas para o compartilhamento de conhecimentos e experiências, fortalecendo a capacidade da instituição de formar líderes na área da saúde e melhorar o atendimento prestado à comunidade.

Nos anos subseqüentes o programa de Educação a Distância (EaD) do IMIP passou por uma transformação e passou a ser chamado de IMIP Educa. Essa mudança reflete o compromisso contínuo do IMIP em se adaptar às demandas e avanços tecnológicos na área da educação e da saúde, tornando a experiência de aprendizado mais acessível, dinâmica e eficaz.

Agora o IMIP dá mais um passo ousado em sua iniciativa de formação, consolidando seu compromisso com a disseminação de conhecimento na área da saúde, para oferecer curso tecnológico na área de saúde, para a formação de profissionais, por meio da modalidade presencial, com metodologia híbrida, reforçando, assim, o compromisso do IMIP em inovar e se adaptar às demandas em constante evolução no campo da educação em saúde.

À política de ensino, cabem-nos em consonância como missão institucional, oferecer um ensino superior com compromisso de atender às necessidades de mudança da sociedade, gerar oportunidades que contribuam com a democratização no acesso à educação por meio de um ensino de qualidade.

Na política de ensino da Faculdade do IMIP – FACIMIP são estabelecidos percentuais de 10% para mediações por recursos tecnológicos, transversais a todas as unidades curriculares. A equipe multidisciplinar atua para esse fim, além de outros cursos de curta duração e desenvolvimento Docente. Essas atividades serão coordenadas pela equipe do NEAD.

Vale também ressaltar que, as características peculiares como linguagem, desenho, recursos tecnológicos, acompanhamento, avaliação, são ancorados em concepções pedagógicas, onde os elementos só terão relevância se estiverem em consonância com as diretrizes políticas e pedagógicas da instituição, de modo a garantir a formação integral do cidadão. Portanto, um referencial de qualidade deve, essencialmente, contemplar as seguintes dimensões:

- I. Concepção de educação e currículo no processo de ensino e aprendizagem
- II. Sistemas de Comunicação
- III. Material didático
- IV. Avaliação
- V. Equipe multidisciplinar

- VI. Infraestrutura de apoio
- VII. Gestão Acadêmico-Administrativa
- VIII. Sustentabilidade financeira

2.4.2 *Das Ações da Equipe Multidisciplinar*

A Equipe Multidisciplinar será responsável pela concepção, produção e disseminação de tecnologias, metodologias e os recursos educacionais para a educação a distância e terá previsão de plano de ação documentado e implementado e processos de trabalho formalizados.

As ações da Gestão Pedagógica englobam:

- promover a política de EaD, por meio da incorporação de metodologias, tecnologias, ferramentas e conteúdo que articulem o ensino, a pesquisa e a extensão;
- incentivar a discussão sobre uso da EaD no ensino presencial, na metodologia híbrida, e das TIC para compor as diretrizes do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), do Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e dos demais documentos institucionais;
- gerenciar os riscos nos processos de elaboração das estratégias educacionais;
- encaminhar aos órgãos competentes relatórios técnicos e sobre os programas e projetos executados, quando oriundos de programas e projetos articulados, com vistas à fornecimento de informação, conforme estabelecido em normativos ou sempre que solicitados;
- gerenciar os recursos humanos atuantes, além dos recursos materiais e patrimoniais.

As ações da Gestão Administrativa e Tecnológica englobam:

- do ambiente virtual de aprendizagem para a oferta de cursos a distância ou de componentes curriculares a distância em cursos presenciais;
- a oferta de cursos demanda, suporte tecnológico e pedagógico próprios para o uso de Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) institucionalizado como mídia principal, podendo ser complementado por outros recursos tecnológicos com o fim de promover atividades educacionais e acadêmicas;
- podem ser usuários da plataforma todos os que possuam vínculo formal, direto ou indireto com a FACIMIP, compreendendo o vínculo direto os usuários matriculados no sistema de Gestão Acadêmica, e por indireto, a comunidade externa;
- os dados dos usuários cadastrados na plataforma serão mantidos em sigilo, apenas por ordem, ou intimação legal, a FACIMIP poderá informá-los;
- o AVA é administrado pela EaD, com infraestrutura fornecida pela Tecnologia da

Informação e Comunicação (TIC) e gerenciado pela instituição.

A FACIMIP no compromisso em atender as necessidades de formação integral do cidadão, foi além das dimensões indicadas pelo Ministério da Educação e incorporou as oito dimensões propostas por Khan (2005). O modelo proposto pelo autor, semelhante ao proposto pelo Ministério da Educação, também foi elaborado para orientar a estruturação de programas de educação a distância, universidades corporativas, planejamento e design de materiais didáticos para EaD. As oito dimensões são:

1. **INSTITUCIONAL:** aborda questões relacionadas aos assuntos organizacionais, administrativos, acadêmicos e serviços aos discentes;
2. **GESTÃO:** esta dimensão deve assegurar o gerenciamento de equipe, papéis e responsabilidades de cada envolvido, a gestão do conhecimento, a logística de entrega dos materiais, a manutenção do Ambiente Virtual de Aprendizagem bem como o gerenciamento do processo de desenvolvimento dos conteúdos;
3. **PEDAGÓGICA:** a dimensão pedagógica deverá cuidar da análise de conteúdo, das necessidades de aprendizagem dos cursistas através de uma análise detalhada do público-alvo, análise dos objetivos de aprendizagem. Abrange também os aspectos sobre as estratégias de aprendizagem e quais os métodos mais apropriados para entrega dos cursos;
4. **AVALIAÇÃO:** compreende o processo avaliativo como uma ação capaz de promover a capacidade crítico-reflexiva dos atores envolvidos na organização e produção dos cursos na modalidade a distância através de avaliações Diagnósticas, Formativas e Somativas, bem como avaliar a eficácia do programa;
5. **ÉTICA:** o objetivo desta dimensão é identificar as questões éticas necessárias ao desenvolvimento dos cursos para EaD. Questões como diversidade cultural, influência social e política, diversidade geográfica, exclusão digital, questões de gênero, diversidade religiosa, pessoa com deficiência e questões legais (privacidade, plágio, direitos autorais);
6. **TECNOLÓGICA:** uma vez identificados os métodos de entrega, todos os requisitos relacionados às tecnologias da informação e comunicação deverão estar alinhados com as demandas do programa. Esta dimensão aborda a definição do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), Sistemas Acadêmicos de Gestão, computadores, periféricos, rede de conexão com a internet, ferramentas de videoconferência/web conferência, acessibilidade e segurança da informação;
7. **DESIGN E INTERFACE:** aborda os fatores relacionados a questões como design dos objetos de aprendizagem, estruturação do conteúdo, navegabilidade, gráficos, acessibilidade e teste de usabilidade. É preciso garantir que a interface do usuário seja suficientemente sofisticada para integrar os diferentes elementos do curso, isso permitirá entregar os cursos de acordo com os diferentes tipos de estratégia;
8. **RECURSOS E SUPORTE:** está relacionada com o apoio adequado aos discentes, seja para os produtos online como também para os offline. O suporte aos variados recursos também poderá estar ligado ao suporte pedagógico oferecido pelos docentes, sempre que estiver previsto na estratégia do curso.

Cada uma dessas dimensões representa uma categoria que abordará questões essenciais para a organização de programas pedagógicos. Observa-se, que todas as dimensões, estão dispostas de modo a contemplar projetos de Educação na metodologia híbrida (presencial e on-line).

2.5 ENSINO NA PÓS-GRADUAÇÃO

Programa de Pós-graduação lato sensu da FACIMIP, tem como objetivo formar profissionais da saúde altamente qualificados para atuar em gestão, tecnologia e inovação em saúde. Com uma proposta pedagógica inovadora, nossos cursos utilizam metodologias ativas, como estudos de caso reais, projetos colaborativos e aprendizagem baseada em problemas, para estimular o desenvolvimento de habilidades como pensamento crítico, criatividade e tomada de decisão.

2.5.1 *Proposta Pedagógica e Metodologias Inovadoras*

Os cursos de pós-graduação da FACIMIP são estruturados com base em metodologias ativas de ensino, que promovem a aprendizagem significativa e centrada no estudante. Utilizando recursos tecnológicos avançados, como simulações, ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) e laboratórios de tecnologia, a FACIMIP pretende que os seus discentes desenvolvam competências essenciais para a prática profissional contemporânea.

A integração entre teoria e prática é um dos pilares do programa. Os discentes têm a oportunidade de aplicar os conhecimentos adquiridos em contextos reais, projetos de extensão e pesquisa, em colaboração com instituições parceiras. Esta abordagem prática é essencial para a formação de profissionais capazes de responder às complexas demandas do mercado de trabalho na área da saúde.

As atividades de pós-graduação serão desenvolvidas como um eixo fundamental da instituição, reafirmando seu compromisso com a qualidade de ensino e a produção científica. A política de ensino da pós-graduação lato sensu é direcionada para a consolidação do programa como um instrumento eficaz de formação e qualificação de recursos humanos. Isso é alcançado através de uma forte ênfase na pesquisa aplicada e no desenvolvimento de soluções inovadoras para os desafios da saúde.

A FACIMIP promove a formação de quadros especializados, capacitados para atuar em diversos ambientes de saúde, com competências que atendem às demandas locais, regionais, estaduais e globais. O programa é projetado para formar profissionais que não apenas dominem as técnicas e conhecimentos específicos de suas áreas, mas que também sejam profissionais éticos e inovadores, prontos para contribuir com a melhoria dos sistemas de saúde.

A instituição entende que a formação de profissionais altamente qualificados é fundamental para o desenvolvimento sustentável do setor de saúde. Por isso, investe continuamente na atualização de seus currículos e na formação contínua de seu corpo docente, garantindo que os cursos estejam alinhados com as tendências mais recentes da educação e da prática profissional na saúde.

2.5.2 *Experiências da Mantenedora IMIP na articulação com a FACIMIP*

Como Hospital de Ensino, o IMIP (mantenedor) é uma das instituições brasileiras que mais vem contribuindo para o ensino na área da saúde nas últimas décadas, tanto em termos quantitativos quanto qualitativos formando milhares de profissionais que tiveram algum tipo de formação profissional nessa casa, com suas inovações e pioneirismos pedagógicos, sempre centrados no discente e priorizando o paciente, dentro de uma dimensão histórica e inserida no seu ambiente social, cultural, econômico e geográfico. Com programas de residência e de Pós-Graduação *Stricto Sensu*, o IMIP forma, anualmente, 340 Residentes, 30 Mestres e 20 Doutores. Nos seus 30 anos de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Saúde, o IMIP formou 600 mestres e doutores e 10 pós-doutores.

Além disso, o IMIP entende que programas de mestrado e doutorado interinstitucionais são modalidades interessantes para o avanço da educação e do desenvolvimento de pesquisas, pois permitem a colaboração entre diferentes instituições, ampliando o acesso a recursos acadêmicos e infraestrutura especializada. Esses programas promovem a troca de conhecimento e experiências, enriquecendo a formação dos discentes e fortalecendo a produção científica, pois, contribuem para a formação de redes de pesquisa, potencializando inovações e soluções para desafios complexos, o que é vital para o desenvolvimento acadêmico e profissional.

Nesse sentido, no período de 2010 a 2012, promovemos o mestrado interinstitucional MINTER em Saúde Materno Infantil em parceria com a UNIVASF (Petrolina, PE), formando 12 mestres e concluímos em 2018, o doutorado interinstitucional DINTER em Saúde Materno Infantil, como instituição promotora, junto a UNCISAL (Maceió, AL), formando 8 doutores. O IMIP promoveu ainda outro MINTER em Saúde Materno Infantil, em parceria com a Faculdade de Ciências Médicas de Campina Grande (Paraíba – PE), formando 10 mestres, no ano de 2019. Esses programas foram concluídos ainda como Saúde Materno Infantil, visto terem sido iniciados no período em que o programa assim se denominava. Em 2019, foi proposto à CAPES a abertura de uma nova turma para um DINTER em saúde integral, tendo o Hospital do Câncer de Pernambuco (HCP) como Instituição receptora. A solicitação foi homologada pela CAPES e o DINTER foi iniciado no corrente ano. Como instituição receptora, o IMIP teve formados 23 doutores em programas DINTER: 13 doutores em Medicina Translacional junto à UNIFESP e 10 doutores em Oncologia com o INCA. Agora em 2024, acabamos de iniciar nova turma de outro DINTER sendo esse com a USP no programa de Saúde da Criança e do Adolescente com 10 vagas.

A Faculdade do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira - FACIMIP, seguindo os passos de sua mantenedora, pretende ofertar programas de Pós-Graduação *Lato Sensu* nas áreas de gestão, tecnologia e inovação voltados para área da saúde. e seguir a trilha já bem desenhada pelo IMIP de programas em nível *Stricto Sensu*.

2.6 POLÍTICAS DE EXTENSÃO

A Faculdade do Instituto de Medicina Integral professor Fernando Figueira - FACIMIP, entende que as mudanças no mundo contemporâneo conferem às Instituições de Ensino Superior um papel estratégico no desenvolvimento das sociedades. Diante dessa realidade, em consonância com sua missão e considerando as diretrizes nacionais para as IES, a FACIMIP se propõe a desenvolver uma política de extensão, articulada com o ensino e a pesquisa, em busca da construção de um projeto societário que permita, de forma efetiva, concretizar uma pauta de inclusão social, a formação cidadã e humanista, na perspectiva de desenvolvimento integral do ser humano.

Dessa forma, serão desenvolvidos projetos, programas e atividades de extensão, em parceria com a mantenedora, no curso ADS em saúde, com o objetivo principal de promover a cidadania, entendendo que ensino, pesquisa e extensão são atividades indissociáveis e, quando articuladas, produzem ações que contribuem tanto para o desenvolvimento cidadão e profissional do discente como para a melhoria e transformação da realidade.

Ainda no âmbito da extensão, de acordo com a Resolução nº 07 de 18/12/2018 (Brasil, 2018), foi estabelecido, um conjunto de diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e com ela a regimentação do disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014 (Brasil, 2014b), na qual estabelece que as atividades de extensão devem compor no mínimo 10% (dez por cento) do total da carga horária da matriz curricular dos cursos de graduação. Neste sentido, o MEC busca incentivar as instituições a incluírem a extensão de forma obrigatória na matriz curricular dos cursos de graduação, proporcionando aos discentes a oportunidade de vivenciarem experiências práticas e de desenvolverem atividades de interesse social, constituindo-se em processo interdisciplinar, político, educacional, cultural, científico, tecnológico, que promove a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa.

2.6.1 *Articulação e Desenvolvimento das Atividades de Extensão*

POLÍTICAS INSTITUCIONAIS E AÇÕES ACADÊMICO-ADMINISTRATIVAS PARA A EXTENSÃO E RESPONSABILIDADE SOCIAL

Historicamente a Extensão Universitária nasce da inquietação de discentes e corpo acadêmico das grandes IES do país na busca de mudanças sociais para atender as demandas emergentes da sociedade. Esse movimento teve ênfase no Brasil a partir na década de 1960 e desde então a Extensão, com um trabalho de cunho acadêmico vêm se fortalecendo e contribuindo para o processo de transformação social. Vários Fóruns foram realizados e durante anos a concepção e diretrizes da Extensão passaram por diversas mudanças até chegar à definição atual:

“A Extensão Universitária, sob o princípio constitucional da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, é um processo interdisciplinar educativo, cultural, científico e político que promove a interação transformadora entre universidade e outros setores da sociedade” (FORPROEX, 2010 *apud* Unicentro, 2018).

Após a compreensão da necessidade das ações de Extensão no campo da educação superior, foi preciso estabelecer leis e definir a sistematização dessas ações para que o discente pudesse contribuir com a sociedade e ao mesmo tempo aperfeiçoar sua formação para se tornar um profissional ético e humanizado. As ações de extensão passam a ser implementadas nas IES através de programas, projetos, cursos, campanhas entre outras modalidades, com diretrizes embasadas na “troca de saberes”, tendo em sua prática a interação dialógica entre universidade e os setores da sociedade; a práxis partindo da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão e a interdisciplinaridade e interprofissionalidade compactuando com as diversas áreas do conhecimento e com a participação de profissionais de várias categorias.

Seguindo as diretrizes orientadoras estabelecidas pelo MEC e leis regulamentadoras, os resultados das ações de extensão devem proporcionar o impacto na formação do discente e na transformação social considerando em primeira instância a democratização de suas ações, envolvendo discentes, professores e sociedade civil de modo a valorizar o protagonismo dos discentes e da sociedade.

Embora as ações de extensão tenham sido incorporadas nas IES desde a década mencionada, foi apenas em 2014, com o Plano Nacional de Educação – PNE, através da Lei nº. 13.005, de 25 de junho de 2014, aprovado para o período de 10 anos, meta 12, estratégia 12.7 que a Extensão passou a ser atividade obrigatória para a matriz curricular de todos os cursos. A meta define: “assegurar, no mínimo, 10% (dez por cento) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social” (Brasil, 2014b).

Diante do exposto, a política de Extensão da FACIMIP foi elaborada e desenvolvida pela Coordenação de Extensão com a devida aprovação dos colegiados institucionalizados para este fim, no intuito de sistematizar, legalizar e efetivar as ações de Responsabilidade Social que a instituição venha desenvolver ao longo dos anos após as devidas autorizações.

Essas ações, de características extensionistas, terão como intuito promover a relação transformadora que a interação dialógica entre IES e sociedade civil realizam, sem perder a diretriz de nossa missão maior: “promover um Ensino de qualidade, experiências de aprendizagens significativas, também através da Pesquisa e Extensão, e serviços de apoio que sejam acessíveis e responsivos as necessidades da comunidade acadêmica e da sociedade.”

A política expressará o comprometimento que a missão institucional se propõe a realizar no que diz respeito à construção de uma sociedade justa. Nele estão descritas a Política de Extensão, a Política de Responsabilidade Social, sua normatização e um guia para a elaboração e execução dos Programas/Projetos/Atividades de Extensão, além dos formulários utilizados para a apresentação de propostas.

No Curso ADS em Saúde, as atividades de extensão, são ofertadas de forma curricularizada atendendo a Resolução Nº 7, De 18 de dezembro de 2018. As atividades e ações são um canal de participação dos discentes da instituição e um instrumento de articulação da comunidade interna com a comunidade externa para troca de experiências e conhecimentos, em consonância com o PDI da FACIMIP. Ao estimular a participação dos discentes nos diferentes projetos e atividades de extensão e ações comunitárias busca-se auxiliar sua transformação, fazendo com que eles desenvolvam noções de responsabilidade social e de organização, além de auxiliar na difusão do conhecimento que circula na instituição. Dos bancos acadêmicos é que surgirão as pessoas que, no futuro, assumirão o papel de pensar, organizar e dirigir a sociedade.

No que tange a inovação tecnológica, a FACIMIP, através de sua mantenedora – IMIP,

conta com a área de Saúde Digital, um núcleo técnico-científico instituído em 2022 como sucessor do Núcleo de Telessaúde (NTES), que foi instituído em 2010. É membro da rede Universitária de Telemedicina (RUTE/RNP/MCTI) e faz parte do Programa Nacional de Telessaúde Brasil Redes do Ministério da Saúde.

Além de tecnologias já bem estabelecidas como prontuário eletrônico e telessaúde, a área de Saúde Digital vem incorporando recentes avanços na tecnologia, como Internet das Coisas (IoT), Inteligência Artificial (IA), entre outros.

Realizou mais de 90 mil teleconsultas desde março de 2020, mais de 70% de evitação de encaminhamentos de indígenas à rede especializada e possui um NPS 65 na virtual first clínica médica. Em parceria com a mantenedora, desenvolverá projetos, como:

TELESSAÚDE INDÍGENA

O Telessaúde para a Saúde Indígena no Nordeste é um projeto financiado pelo Ministério da Saúde e abrange seis Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEIs), contabilizando 56 pontos implantados para benefício dos profissionais de saúde que prestam assistência a cerca de 160 mil indígenas. O projeto evidencia o uso da teleconsultoria como uma ferramenta importante para minimizar barreiras físicas e geográficas entre os polos de saúde indígena e a rede de assistência especializada.

A Teleconsultoria consiste em uma conversa, mediada pelas tecnologias da informação e comunicação, entre o profissional da atenção primária à saúde indígena com o profissional do IMIP, com o objetivo de esclarecer dúvidas sobre procedimentos clínicos, ações de saúde e questões relativas ao processo de trabalho.

Das teleconsultorias realizadas em 2022, em 72,2% houve evitação do encaminhamento à consulta especializada e em 93% houve melhoria da qualidade da atenção ao paciente indígena (dados autodeclarados pelas (os) médicas (os) usuárias(os)). Além disso, também foi realizada a contextualização étnica no processo de telerregulação.

TELECONSULTA NA ATENÇÃO AMBULATORIAL ESPECIALIZADA

A Teleconsulta é o atendimento do paciente por meio das tecnologias de informação e comunicação. Essa nova modalidade de atendimento foi implantada no IMIP em caráter emergencial no início da pandemia, em 2020, e teve o intuito de reduzir as vindas dos pacientes e acompanhantes ao hospital, evitar aglomerado de pessoas vulneráveis, e ainda assim garantir o acompanhamento destes pacientes.

Em 2022, período em que as limitações de acesso presencial passaram a ser menos frequentes no mundo, buscou-se entender qual o papel dos atendimentos remotos dentro das linhas de cuidado do sistema de saúde para pacientes com limitações ou dificuldades de mobilidade, ou até mesmo por redução no tempo de deslocamento e redução de emissão de poluentes ao meio ambiente. Foram realizadas mais de 20 mil teleconsultas, somando mais de 90 mil teleconsultas realizadas desde a implementação. Os atendimentos foram realizados em 13 especialidades médicas, em enfermagem, fonoaudiologia, terapia ocupacional e serviço social.

ONCOHELP

Destacamos a experiência exitosa da enfermagem da quimioterapia adulto. A nova modalidade de atendimento foi implementada em 2020 e manteve-se em 2022 como rotina de trabalho da equipe de enfermagem com o objetivo de evitar o deslocamento dos pacientes com resultado de exames laboratoriais inadequados para realização do tratamento quimioterápico, minimizar a exposição dos pacientes oncológicos a COVID-19, bem como a outras infecções inerentes ao ambiente hospitalar, esclarecer dúvidas sobre medicação para controle de sintomas e reações adversas e instruir pacientes acerca de alterações dos exames. Em 2023, foram realizadas mais de 14 mil teletriagens de enfermagem, totalizando mais de 50 mil desde a sua implementação. No total, foram atendidos mais de 3 mil pacientes e destes, 72% residem no interior ou região metropolitana do Recife.

VIRTUAL FIRST

Um projeto piloto em clínica médica foi implantado em dezembro de 2022 com o objetivo de oferecer aos pacientes do IMIP a possibilidade de uma porta de entrada digital que permita que a sua situação clínica seja avaliada, inicialmente por um especialista em clínica médica, que além de realizar o atendimento remoto, também direcione para o nível de atenção mais adequado na rede de saúde, evitando assim o deslocamento desnecessário ao IMIP.

TELEECG

No início de 2023, os médicos do serviço de pronto atendimento (SPA-Adulto) do IMIP passaram a ter acesso a um serviço de apoio remoto para laudos de eletrocardiograma. Com isso, o laudo é emitido em poucos minutos após a realização do exame. Com essas informações em mãos em tempo hábil, os médicos do SPA-Adulto otimizam o tempo de início dos tratamentos adequados. Agir rapidamente é uma das garantias de maior sobrevida em várias situações, especialmente as de maior risco como o infarto agudo do miocárdio e as arritmias cardíacas.

O IMIP aderiu a este serviço de Telediagnóstico Eletrocardiográfico (TeleECG) por meio da Diretoria Geral de Telessaúde da Secretaria de Saúde de Pernambuco, que realiza localmente a implantação da Oferta Nacional de Telediagnóstico do Ministério da Saúde operacionalizada pelo Centro de Telessaúde do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais. O funcionamento do serviço consiste na coleta dos sinais eletrocardiográficos do paciente no SPA Adulto IMIP em um equipamento de ECG digital.

As atividades de extensão que serão desenvolvidas pela FACIMIP foram planejadas para atender tanto à extensão curricularizada quanto à comunitária, reconhecendo a importância de ações integradas que beneficiem os discentes e a comunidade. A extensão curricularizada, refere-se àquelas atividades integradas aos currículos dos cursos, visando proporcionar às discentes experiências práticas que complementem sua formação acadêmica, com Responsabilidade Social, promovendo o desenvolvimento social e contribuindo para a melhoria da qualidade de vida.

Ao desenvolver essas atividades, a FACIMIP assegura que os discentes participem de projetos que envolvem atendimento de saúde, educação em saúde, promoção da qualidade de vida e outros serviços essenciais. Essa articulação garante que a formação acadêmica dos discentes seja enriquecida com experiências práticas relevantes e contextualizadas, ao mesmo tempo em que contribui para o bem-estar e desenvolvimento das comunidades atendidas.

2.7 EXPERIÊNCIAS DA MANTENEDORA IMIP NA ARTICULAÇÃO COM A FACIMIP

O IMIP (mantenedora) desenvolve hoje programas de extensão comunitária. Pioneiro no Brasil, o “Projeto de Ações Básicas de Saúde para a População de Baixa Renda” foi criado em 1983, com o apoio do UNICEF. Atualmente, denominado Programa de Extensão Comunitária (PEC), desenvolvem em parceria com as Secretarias Municipais de Saúde do Recife e Olinda, atividades voltadas à melhoria da qualidade de vida de aproximadamente 70.500 mil pessoas residentes em 07 comunidades carentes, as quais são assistidas por 13 Unidades de Saúde da Família (USF). As 21 equipes de saúde que integram o PEC são constituídas por médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem, agentes comunitários de saúde, dentistas, auxiliares de consultório dentário, técnicos de higiene dental, que realizam ações básicas de saúde para os moradores destas comunidades e tem o IMIP como referência para exames e procedimentos de alta complexidade. Além de acompanhamento do desenvolvimento psicomotor das crianças, do calendário de vacinas, das vítimas de maus-tratos, entre outras. Os idosos também são assistidos e as equipes igualmente orientam grupos específicos, como os de portadores de hipertensão arterial, diabetes, tuberculose, hanseníase, AIDS e doenças infectocontagiosas.

A curricularização da extensão no ADS em Saúde será realizada de forma a promover uma integração entre teoria e prática, proporcionando aos discentes uma formação mais abrangente

por meio de um processo educativo, cultural, político, social, científico e tecnológico que promove a interação dialógica e transformadora entre as instituições e a sociedade, levando em consideração a territorialidade.

Os discentes terão a oportunidade de participar de projetos extensionistas que abordem temas como literacia digital, inovação em saúde, transformação digital, inteligência artificial, gestão de projetos e saúde digital, entre outros. Por meio desses projetos, os discentes poderão colocar em prática os conhecimentos teóricos adquiridos nas Unidades Curriculares e desenvolver habilidades de projetar, testar, implantar e gerenciar sistemas e recursos que envolvem Hardware e Software na busca da solução de problemas.

Para viabilizar a curricularização da extensão, a FACIMIP firmará parcerias estratégicas com empresas e organizações de diversos setores como a exemplo IES, Sebrae, Senac, Prefeituras e Governo do Estado, a fim de proporcionar aos discentes a oportunidade de vivenciar atividades práticas em ambientes reais de trabalho. Essas parcerias também permitirão que os discentes desenvolvam ações que promovam a interação dialógica, interdisciplinaridade e interprofissionalidade, indissociabilidade ensino, pesquisa e extensão, que impactem na formação do estudante.

A título de maior compreensão quanto a relevância dos projetos de extensão desenvolvidos pela FACIMIP, a seguir discorreremos sobre alguns projetos que serão desenvolvidos.

2.7.1 Projeto de Extensão: Plataforma Podcast Gestão e Saúde em Foco

Este projeto de extensão visa desenvolver uma plataforma digital acessível e inclusiva para divulgação de conteúdos voltados à área de saúde e gestão. A plataforma oferecerá podcasts e materiais complementares sobre temas como inovação em saúde, transformação digital, inteligência artificial, gestão de projetos, metodologias ágeis, marketing digital em saúde, e inovação na gestão pública. O projeto conectará acadêmicos e profissionais, incentivando a troca de experiências e promovendo um espaço contínuo de educação e inspiração. Além dos podcasts, a plataforma contará com fóruns de discussão, sessões de perguntas e respostas e eventos online para estimular o engajamento e aprofundamento nos temas abordados.

2.7.2 Projeto de Extensão: Mentoria Tech Saúde

O projeto **Mentoria Tech Saúde** visa oferecer suporte aos novos estudantes do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS) em Saúde, conectando-os com estudantes veteranos que atuarão como mentores por dois semestres consecutivos. Os mentores serão responsáveis por orientar os ingressantes tanto nas habilidades técnicas relacionadas ao curso, como programação, desenvolvimento de sistemas e análise de dados, quanto nas habilidades relacionais, incluindo adaptação ao ambiente acadêmico e construção de redes de contato. Essa iniciativa busca promover um bom convívio social e facilitar a integração dos novatos, criando uma comunidade de apoio que contribua para o desenvolvimento acadêmico e pessoal dos novos discentes.

2.7.3 Projeto de Extensão: Aplicativo Saber Saúde – Tecnologia e Ações na Palma da Mão

Este projeto de extensão tem como objetivo desenvolver o **Aplicativo Saber Saúde**, uma plataforma mobile que democratiza o acesso a informações de saúde diretamente na palma da mão dos usuários. O aplicativo oferecerá conteúdo educativo sobre saúde preventiva, incluindo vídeos, blogs, infográficos e fotografias, com linguagem acessível para facilitar a compreensão e incentivar o autocuidado na comunidade. Além disso, contará com funcionalidades interativas, como fóruns de discussão, notificações de eventos e oficinas online, para promover o engajamento e a inclusão tecnológica. Voltado especialmente para comunidades próximas à instituição, o **Aplicativo Saber Saúde** atuará como um canal direto de informação confiável e acessível, fortalecendo o conhecimento e o acesso a práticas de saúde preventiva.

2.7.4 Projeto de Extensão: Plataforma de Educação e Formação em Saúde

O Projeto de Extensão: Plataforma de Educação e Formação em Saúde visa desenvolver uma plataforma digital voltada para a formação contínua de profissionais da saúde, facilitando a conexão entre profissionais experientes e aqueles que estão no início de sua carreira. Além de oferecer conteúdo educativo e informativo sobre temas de saúde, o projeto promoverá mentorias, cursos e workshops interativos com apoio de profissionais especializados.

A plataforma permitirá que profissionais iniciantes aprendam diretamente com especialistas por meio de sessões ao vivo, fóruns de discussão, e materiais exclusivos de formação, cobrindo temas como práticas clínicas, tecnologias emergentes em saúde, saúde pública, e metodologias de atendimento ao paciente. Em parceria com escolas, hospitais e organizações comunitárias, o projeto buscará ampliar o alcance da educação em saúde, criando uma rede de apoio que fortaleça a prática profissional e incentive o desenvolvimento constante de habilidades essenciais na área.

2.7.5 Projeto de Extensão: FACIMIP Cultural

Projeto que se propõe a utilizar a cultura e a arte como instrumentos de promoção e integração social, com o objetivo de oferecer oportunidade para despertar e desenvolver o talento artístico dos discentes, e promover a reflexão sobre diversos temas sociais através de atividades artístico culturais que possibilitem contribuir no processo de humanização e sensibilização do indivíduo a luz da prática poética de cada participante.

2.7.6 Projeto de Extensão: Laboratório de Simulação para Saúde Digital

Criação de um laboratório de simulação que permite que estudantes e a comunidade simulem cenários de atendimento e gestão em saúde utilizando ferramentas digitais. O projeto inclui a criação de uma sala equipada com softwares e dispositivos que simulam atendimentos e cenários de emergência, oferecendo treinamento em ambientes virtuais.

2.7.7 Projeto de Extensão: Hackathon de Inovação em Saúde

Hackathon destinado a incentivar a criação de soluções digitais para problemas reais da área de saúde, como atendimento, gestão e bem-estar. Os participantes se organizariam em equipes para desenvolver protótipos de aplicativos, dispositivos ou sistemas de apoio, com o suporte de mentores da área de saúde e tecnologia.

2.7.8 Projeto de Extensão: Fala Doutor – Assistente Virtual de Saúde

O **Projeto Fala Doutor** visa criar uma plataforma de inteligência artificial chamada **Clara Saúde** – uma assistente virtual voltada para oferecer respostas e orientações iniciais sobre temas de saúde com base em um banco de dados confiável e validado por especialistas. Clara Saúde será desenvolvida para responder dúvidas comuns da população sobre cuidados básicos, saúde preventiva e informações sobre sintomas leves, promovendo acesso rápido e prático a informações seguras.

A inteligência artificial por trás de **Clara Saúde** utilizará modelos de processamento de linguagem natural para responder perguntas frequentes e oferecer informações de maneira acessível e empática. Além disso, o projeto incluirá atualizações contínuas do banco de dados e o suporte de profissionais da saúde para garantir que o conteúdo fornecido esteja sempre atualizado e adequado às melhores práticas. Esse projeto de extensão será especialmente útil para populações com menor acesso a profissionais de saúde, funcionando como um recurso educativo e preventivo.

2.8 PESQUISA

A Faculdade do Instituto de Medicina Integral professor Fernando Figueira (FACIMIP), com o apoio dos grupos de pesquisa da mantenedora visa instigar o espírito investigativo inerente ao ensino de qualidade, promovendo atividades interdisciplinares realizadas pelos discentes. Em parceria com sua mantenedora, visa promover um programa de Iniciação Científica aos molds da mantenedora que atualmente conta com 54 bolsas para iniciação científica. Esse tem o objetivo de valorizar a pesquisa como um importante instrumento para capacitar os discentes a interpretar a realidade de forma crítica, superando as limitações do senso comum e desenvolvendo uma postura investigativa frente aos desafios da área de saúde. Além disso, esse programa contribuirá para a formação de profissionais mais qualificados e preparados para contribuir com inovações e melhorias nos setores de saúde e tecnologia.

A colaboração com a mantenedora é crucial para o sucesso deste programa. A diretoria de pesquisa da mantenedora oferecerá suporte técnico, administrativo e financeiro, além de fornecer acesso a uma ampla rede de parcerias com instituições de pesquisa e ensino, tanto nacionais quanto internacionais. Esta integração permitirá que os discentes tenham uma experiência enriquecedora, conectando a teoria acadêmica com a prática de pesquisa aplicada.

Através desta iniciativa, a FACIMIP reafirma seu compromisso com a excelência acadêmica e com a promoção de uma cultura de pesquisa robusta e dinâmica, que é fundamental para o avanço científico e tecnológico. A parceria com a mantenedora potencializa os recursos e amplia as oportunidades de aprendizado e desenvolvimento, beneficiando não apenas os discentes, mas também a sociedade como um todo.

2.8.1 *Experiências da Mantenedora IMIP na articulação com a FACIMIP*

No IMP (mantenedora), a produção e difusão de conhecimento são pilares fundamentais da instituição. Junto com a Assistência à Saúde e o Ensino, a Pesquisa compõe o núcleo central que sustenta a missão institucional, com o objetivo de incentivar, coordenar, orientar e fornecer apoio técnico, científico, logístico, material e financeiro para as atividades nas áreas da saúde e correlatas. Para isso, mantém intercâmbio e parcerias com diversos centros de pesquisa e ensino no Brasil e no exterior.

Ademais, o IMP promove e edita a Revista Brasileira de Saúde Materno-Infantil (RBSMI), uma publicação trimestral indexada nas bases Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Scopus, com um índice H no nível 20. No ranking Qualis Capes, a revista é classificada como B1 em áreas como saúde coletiva, enfermagem, medicina I, II e III, educação física, psicologia e nutrição.

Importante destacar que o trabalho na área de Pesquisa é sistematizado para integrar a produção de conhecimento, o ensino e a prestação de serviços, garantindo a entrega de um serviço de qualidade ao paciente e à comunidade. A Diretoria de Pesquisa colabora continuamente na formação e aperfeiçoamento de recursos humanos, oferece apoio técnico-científico a instituições e busca processos inovadores de promoção à saúde e prevenção de doenças, gestão da qualidade e intervenções de várias complexidades. Todos esses que

necessitam fortemente de ações que envolvem tecnologia, gestão e desenvolvimento de sistemas.

O complexo científico do IMIP é composto por 14 grupos de pesquisa cadastrados no CNPq. Dentre os mais atuantes, destaca-se o grupo de Gestão e Avaliação em Saúde (GEAS), que desenvolve atividades teóricas e práticas no campo da gestão e avaliação, em parceria com instituições nacionais e internacionais. Suas áreas de atuação incluem:

- Desenvolvimento de atividades de ensino e formação, promovendo a capacidade técnica dos profissionais de saúde.
- Realização e assessoria na produção de estudos e pesquisas.
- Consultorias para organizações da Gestão Tripartite do SUS ((Secretarias Municipais e Estaduais; Conselho Nacional de Secretários de Saúde – CONASS; Ministério da Saúde; Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA).
- Colaboração em monitoramento, avaliação e processos de gestão para organizações de saúde.
- Avaliação institucional.
- Disseminação de conhecimentos em avaliação , tecnologia e comunicação.
- Ações integradas com outros grupos de pesquisa do IMIP e de outras instituições.
- Contribuição para a institucionalização das práticas de avaliação na área de saúde.

A instituição apoia seus pesquisadores por meio do Núcleo de Apoio ao Pesquisador (NAP), que oferece suporte técnico, administrativo e estatístico, além de divulgar oportunidades de chamadas e editais de pesquisa no Brasil e no exterior.

A FACIMIP, por sua vez, terá como meta a realização de atividades que visam instigar o espírito de investigação científica, inerente ao ensino de qualidade. Essas atividades serão realizadas, pelos discentes, no âmbito de projetos interdisciplinares realizados no contexto do curso de graduação. A instituição enxerga valor na pesquisa e sua relação com o ensino, na medida em que vê nela um importante instrumento para capacitar seus discentes a interpretar a realidade sem que o senso comum interfira.

2.8.2 Linhas de pesquisa

As Linhas de Pesquisa da FACIMIP (Avaliação de programas e serviços de saúde; Inovação, empreendedorismo e tecnologia aplicada a saúde e Avaliação, reabilitação, gestão e inovação) estão ligadas e possuem total sinergia com as seguintes linhas do Stricto Sensu: Área 1- Linha: Avaliação das intervenções em saúde; Área 2- Estudos de gestão, inovação e avaliação interdisciplinar; Área 4- Inovação e tecnologia aplicada a soluções em cuidados paliativos; Área 5- Avaliação de programas e serviços de saúde.

Dessa forma, destaca-se que o desenvolvimento de pesquisa na instituição integrada as recomendações das diretrizes curriculares nacionais, enfatiza, pois, a formação por competências, interdisciplinaridade e a relação com o SUS, além de trazer uma visão ampliada sobre o impacto social e científico da instituição.

Há no PDI a previsão de “**Instituir a Política para o Desenvolvimento de Pesquisa**”, a partir de 2016.

Linha de pesquisa	Ano de Previsão
Avaliação de Programas e Serviços de Saúde Linha: avaliação das intervenções em saúde	2026
Gestão, Inovação e Avaliação em Cuidados Paliativos Linha: inovação e tecnologia aplicada a soluções em cuidados paliativos.	2026
Programas e Serviços em Saúde - Linha: avaliação de programas e serviços de saúde; Educação de profissionais em saúde.	2026

3 PERFIL DO CURSO

3.1 ARTICULAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO (PPC) COM PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL (PDI)

O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e o Projeto Pedagógico de Curso (PPC) são documentos fundamentais que refletem a visão da Faculdade do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira sobre sociedade, educação e ser humano, assegurando a implementação de suas políticas e ações. Muito mais do que simples documentos técnicos e burocráticos, eles são instrumentos de ação política e pedagógica, essenciais para garantir uma formação global e crítica dos envolvidos no processo educativo. Esses documentos capacitam os discentes para o exercício da cidadania, promovem a formação profissional de alta qualidade e incentivam o pleno desenvolvimento pessoal, alinhando-se com os objetivos de criar agentes transformadores na sociedade.

Neste contexto, dois elementos constitutivos aparecem na construção coletiva de seus projetos:

- 1) a conjugação dos PPC com o PDI, considerando que, apesar da diversidade de caminhos, não há distinção hierárquica entre eles, devendo ambos constituir um processo dinâmico, intencional, legítimo, transparente, em constante interconexão com o contexto institucional;
- 2) O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) delinea como a Faculdade do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (FACIMIP), pretende cumprir sua missão e concretizar seu projeto educacional. Esse documento define os princípios e valores da instituição, suas diretrizes gerais no campo educacional, suas políticas e objetivos. Em essência, o PDI aborda tanto as questões doutrinárias quanto as operacionais, essenciais para a manutenção e desenvolvimento das ações educacionais propostas, garantindo a coesão e eficácia na implementação das iniciativas educacionais da FACIMIP.

O PDI, PPC e o Currículo, esse como elemento constitutivo do PPC, foram elaborados respeitando as características da FACIMIP e da região onde ela está inserida.

A FACIMIP nasceu com propósitos próprios e se organiza conforme seus dispositivos regimentais. A implementação e o controle da oferta das atividades educacionais a que se propõe exigem planejamento criterioso e intencional voltado para o cumprimento de sua função social.

O PDI é um instrumento político e teórico-metodológico que explicita os objetivos, e diretrizes, projetos e políticas a partir da própria trajetória histórica da instituição, de sua inserção regional, vocação, missão, visão e valores, bem como de seu Regimento. Já o Projeto Pedagógico de Curso aglutina e explicita os elementos que compõem e definem a perspectiva de educação adotada para o curso específico.

Todos os princípios, diretrizes educacionais e políticas da instituição elencados no PDI estão presentes neste PPC, além, evidentemente, da concepção de currículo. Ainda que cada curso mantenha suas distinções e particularidades, há elementos institucionais que claramente

estarão presentes em todos os cursos (graduação e pós-graduação) da FACIMIP, incluindo este.

Alguns dos pressupostos e diretrizes contidos no PDI que orientam este PPC são: articulação entre teoria e prática ao longo de cada curso; interdisciplinaridade; diversificação e flexibilidade dos currículos e das atividades acadêmicas; formação integrada à realidade; desenvolvimento continuado de metodologias de ensino destinadas a promoverem a formação integral da personalidade do educando e sua preparação.

3.2 PERFIS SOCIOECONÔMICO E EPIDEMIOLÓGICO DE PERNAMBUCO E RECIFE

Em termos geográficos, a Faculdade do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira - FACIMIP atua no Estado de Pernambuco, localizado na região centro-leste da Região Nordeste do Brasil. O Estado de Pernambuco, banhado pelo oceano Atlântico, ocupa 98.146,315 km², sendo formado por 184 municípios e o Distrito Estadual de Fernando de Noronha, tendo Recife como sua capital e sede administrativa do governo estadual. (Pernambuco, 2021). Pernambuco está geopoliticamente dividido em doze regiões: Metropolitana, Zona da Mata (Norte e Sul), Agreste (Central, Meridional e Setentrional) e Sertão (Araripe, Central, Itaparica, Moxotó, Pajeú e São Francisco), além da Ilha de Fernando de Noronha. A capital pernambucana, Recife, situa-se como o centro dinâmico da Região Metropolitana do Recife (RMR). Segundo dados do IBGE de 2022, a RMR é a quinta mais populosa do Brasil, com aproximadamente 4,4 milhões de habitantes (IBGE) (Cidades IBGE).

A Região Metropolitana do Recife é formada por três microrregiões com 15 municípios: Microrregião de Itamaracá (Araçoiaba, Igarassu, Ilha de Itamaracá e Itapissuma), Microrregião do Recife (Abreu e Lima, Camaragibe, Jaboatão dos Guararapes, Moreno, Olinda, Paulista, Recife e São Lourenço da Mata), e Microrregião de Suape (Cabo de Santo Agostinho e Ipojuca), incluindo mais recentemente Goiana. A RMR cobre uma área de 2.754,30 km², representando 2,76% da área total do Estado de Pernambuco, que é de 98.526,6 km². Segundo dados do IBGE de 2022, a densidade demográfica estadual é de 89,63 hab/km². É altamente urbanizada, com um nível de 96,92% em 2010, superando a média estadual de 80,2% e sua alocação populacional destaca a predominância do espaço urbano quando comparada a alguns municípios da Microrregião de Itamaracá, que possui um pequeno contingente populacional, inferior a 50.000 habitantes. (Cidades IBGE).

A RMR é composta por três microrregiões com 15 municípios:

- **Microrregião de Itamaracá:** Araçoiaba, Igarassu, Ilha de Itamaracá, Itapissuma.
- **Microrregião do Recife:** Abreu e Lima, Camaragibe, Jaboatão dos Guararapes, Moreno, Olinda, Paulista, Recife, São Lourenço da Mata.
- **Microrregião de Suape:** Cabo de Santo Agostinho e Ipojuca, incluindo Goiana recentemente.

Esses dados ressaltam a importância de Recife como um centro dinâmico e densamente povoado, com contrastes significativos que impactam a economia, a urbanização e a qualidade de vida na região reforçando assim a necessidade de formação profissional qualificada para atender às demandas locais e regionais.

De acordo com o Censo Demográfico 2022 realizado pelo IBGE, a população do Brasil alcançou 207.750.291 habitantes. O Nordeste, região onde Recife está localizada, possui uma população de 55.389.382 pessoas. Pernambuco, especificamente, tem 9.051.113 habitantes (Censo Demográfico 2022 - IBGE) (Brasil Escola). Além disso, o Censo revelou um crescimento significativo na população idosa, com o número de pessoas com 65 anos ou mais aumentando 57,4% em 12 anos, totalizando 22.169.101 indivíduos, representando 10,9% da população brasileira (Agência de Notícias - IBGE). Esses dados refletem importantes mudanças demográficas e sociais que impactam diretamente a área da saúde e destacam a necessidade de formação de profissionais capacitados e de toda a estrutura envolvida para atender a esse cenário que se desenha.

Recife, capital de Pernambuco, é um dos principais polos médicos do Brasil, com uma infraestrutura de saúde altamente desenvolvida e reconhecida nacionalmente. A região metropolitana de Recife possui uma vasta rede de hospitais, clínicas e centros de pesquisa, além de abrigar importantes instituições de ensino superior e centros de tecnologia. O desenvolvimento econômico da região é impulsionado pela saúde e pela tecnologia, setores que têm se mostrado resilientes e em constante crescimento, mesmo em períodos de crise econômica. Consolidou-se como um importante polo médico ao longo das últimas décadas, transformando-se em um centro de referência em saúde para o Norte e Nordeste do Brasil.

A trajetória de Recife como polo médico tem raízes históricas profundas, que remontam ao período colonial. Inicialmente, a cidade se desenvolveu como um importante porto comercial. Durante o século XX, a cidade começou a se destacar na área da saúde com a fundação de hospitais e centros de saúde que atendiam não só à população local, mas também atraíam pacientes de outras regiões. Entre o final dos anos de 1970 e início dos anos 1980, quando os primeiros médicos da capital decidiram instalar suas clínicas no bairro da Ilha do Leite, que ficava próximo ao Hospital Pedro II, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), firmando assim essa região como pioneira de uma concentração médica e hospitalar que se expandiu e consolidou ao longo das décadas seguintes. Esse movimento transformou a Ilha do Leite em um dos mais importantes polos médicos do Brasil, destacando-se pela alta qualidade de seus serviços de saúde e pela presença de modernas infraestruturas hospitalares.

Nas últimas décadas, a Ilha do Leite, esse bairro localizado no centro de Recife, abriga alguns dos maiores e mais modernos hospitais particulares da capital, além de diversas clínicas e centros de diagnóstico, como o Hospital Esperança Recife, Hospital de Olhos de Pernambuco (HOPE), Hospital Albert Sabin, Hospital Hapvida, Hospital Unimed Recife, Real Hospital Português e a presença da renomada instituição 100% SUS com mais de 60 anos de história que é o Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP) reforçando a posição de Recife como um centro de excelência em saúde. Todavia, essa infraestrutura pujante de saúde em Recife não se limita à Ilha do Leite. A cidade possui mais de 500 hospitais, clínicas, ambulatorios, centros de saúde e laboratórios, com uma ampla gama de serviços básicos e especializados.

Recentemente, houve um aumento significativo nos investimentos em saúde no estado de Pernambuco, com a construção de novos hospitais públicos e privados e a expansão das instalações existentes aumentando ainda mais o número de leitos e a capacidade instalada em nossa região. Exemplos notáveis incluem o novo prédio do Hospital Santa Joana Recife, o complexo hospitalar do Memorial Star (Rede D'Or), abertura de hospitais públicos para públicos específicos como Hospital da pessoa idosa e Hospital da criança, esses últimos de

gestão pública em âmbito municipal.

Toda essa estrutura representa um investimento de centenas de milhões de reais e a criação de milhares de empregos diretos e indiretos, impulsionando novas possibilidades e cargos que envolvem o setor de saúde, desde desenvolvimento de tecnologias médicas avançadas até a gestão eficiente de serviços hospitalares. Essa sinergia entre o polo médico e o tecnológico abre oportunidades para inovação, pesquisa e desenvolvimento, capacitando profissionais para atuarem em áreas emergentes como telemedicina, informática biomédica, análise de dados clínicos e sistemas de informação em saúde, promovendo uma melhoria contínua na qualidade do atendimento e na eficiência operacional das instituições de saúde.

Ou seja, existe grande expectativa da perpetuação e de acolhida para novos empreendimentos em variados segmentos, principalmente com relação ao Complexo Polo de Saúde e todo ecossistema que nele se desenvolve. Assim, é fundamental considerar as fortes conexões e parcerias que precisam ser estabelecidas e estruturadas para apoiar esse ecossistema, inicialmente com a formação e capacitação de pessoas em áreas carentes como desenvolvedores, programadores, gestores, cientistas e arquitetos de dados, analistas de projetos, designers e inúmeras outras novas funções necessárias ao bom funcionamento e desempenho desse setor dinâmico. Isso garantirá não apenas a inovação contínua, mas também a eficiência e a qualidade dos serviços prestados, preparando o terreno para avanços significativos na área da saúde e tecnologia.

É fundamental destacar a necessária sinergia entre um polo de saúde e um polo de tecnologia. Além disso, é importante salientar que a Ilha do Leite é vizinha do centro do Recife, uma região que abriga o maior ecossistema tecnológico do país, conhecido como o “Vale do Silício” brasileiro: o parque tecnológico aberto do Porto Digital. Essa fusão reúne dois pilares importantes que têm o poder de impulsionar o desenvolvimento da cidade em áreas complementares: saúde e tecnologia.

Sabe-se que as cadeias produtivas pernambucanas apresentam vocações diversas conforme Cavalcanti e Cunha (2006) em Pernambuco Afortunado: da Nova Lusitânia à Nova Economia, e são estimuladas pelo Governo Estadual através das Secretarias de Ciência, Tecnologia e inovação, Planejamento e Desenvolvimento Econômico, no sentido de criar e implantar Centros Tecnológicos, os quais são: gesso (no Sertão do Araripe); caprino e ovino (no Sertão do Pajeú e Moxotó); moda (no agreste Central e Setentrional); laticínio (no agreste Meridional); vinho (no Sertão do São Francisco); e cultura (na Região Metropolitana do Recife). Já a Região Metropolitana do Recife polariza fluxos de natureza econômica, predominantemente voltados a Serviços, como o Polo Educacional, Polo Médico-Hospitalar do Recife e de Olinda, Porto Digital, com suas empresas na área de informática, bem como os centros distribuidores de variados tipos de mercadorias. Concentra ainda a maior parte da Indústria de Transformação do Estado de Pernambuco.

Por ser considerada uma região que abriga um polo médico de grande importância para o estado e para a região, como citado anteriormente, a demanda de profissionais que servem ao cenário da saúde é crescente, estando inserido em todo ecossistema como ambulatórios, postos de saúde, hospitais, unidades de pronto atendimento e unidades de terapia intensivas, o que demanda uma necessidade crescente de profissionais de tecnologia nestes serviços e corrobora com a necessidade de agregar cursos de graduação para permitir atender a essa necessidade.

O nível de escolaridade em Pernambuco tem melhorado ao longo dos anos, refletindo uma redução na taxa de analfabetismo. A taxa de analfabetismo caiu de 6,1% em 2019 para 5,6% em 2022, indicando um avanço na educação no estado. Esse progresso também se reflete na

diminuição da desigualdade social, que agora está em um patamar menor do que a média da Região Nordeste do Brasil (Agência Brasil) (World Bank).

Do ponto de vista de categorização regional, atualmente, Pernambuco está subdividido em 12 Regiões de Saúde, que têm a finalidade de integrar a organização, o planejamento e a execução de ações e serviços de saúde. As Regiões de Saúde são constituídas por agrupamentos de municípios limítrofes, delimitadas a partir de identidades culturais, econômicas e sociais e de redes de comunicação e infraestrutura de transportes compartilhados. O número de municípios em cada Região de Saúde varia de 7 (VII e VIII Regiões) a 32 (IV Região). A I Região de Saúde concentra 44,4% da população de Pernambuco (3.908.757 habitantes) e apresenta a maior densidade demográfica do estado (1.047,4 habitantes/Km²). Embora a XI Região tenha a menor densidade demográfica (18,3 habitantes/Km²), é na VII Região onde está a menor proporção da população, apenas 1,6%. O acompanhamento do perfil epidemiológico do estado subsidia o planejamento de ações para a organização dos serviços de saúde de acordo com as necessidades da população.

O plano municipal de saúde do Recife foi elaborado com base na análise situacional, conforme dados da última versão publicada: O município do Recife é totalmente urbano, a população feminina é maioria, assim como é jovem, na faixa etária de 20 a 39 anos. A maior concentração da população encontra-se no Distrito Sanitário VI, onde está situada a Faculdade do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira - FACIMIP. De acordo com o IBGE (2010), obteve um Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de 0,772, o que representa o 2º melhor resultado no estado de Pernambuco. Quanto ao saneamento básico, 55% dos moradores possuem suas instalações sanitárias na rede geral de esgoto ou no sistema pluvial e apenas 0,7% possuem outro escoadouro e 0,5% não tem instalações sanitárias.

A atual rede de atenção básica de saúde é composta por: 122 Unidades de Saúde da Família, 03 UPINHAS/USF, com 268 Equipes de Saúde da Família (ESF) e 197 Equipes de Saúde Bucal (ESB); 26 serviços odontológicos ambulatoriais em Unidades Básicas Tradicionais e Policlínicas, 28 Equipes da Estratégia de Agentes Comunitários de Saúde (EACS), 22 Unidades Básicas Tradicionais de Saúde. Ainda, 20 Núcleos de Apoio a Saúde da Família (NASF), 6 Núcleos de Práticas Integrativas (NAPI), 41 Polos de Academia da Cidade. A rede especializada é formada por: 12 Policlínicas, 06 Centros de Especialidades Odontológicas (CEO); 04 Serviços de Urgência Odontológica e 01 serviço especializado em saúde bucal para hipertensos e diabéticos, 03 Maternidades, 01 Hospital Pediátrico, o Laboratório Municipal de Saúde Pública e 07 Unidades Especializadas. Dentre esses, temos o Centro de Referência em Saúde do Trabalhador, Centro de Reabilitação Física, Unidade de Cuidados Integrals e o Ambulatório Especializado da Mulher. Outros serviços como o Serviço de Atenção Domiciliar (SAD) e a rede em saúde mental com 17 Centros de Atenção Psicossocial (CAPS) também são oferecidos. A Secretaria de Saúde do Recife – SESAU Recife institui em 2008 um grupo de trabalho com representações da gestão, instituições de ensino superior – IES, discentes e trabalhadores para organizar a rede de saúde como campo de formação profissional. Foram definidos critérios que passaram a ser utilizados para delimitar o território de cada IES, dentre eles proximidade física dos hospitais e serviços de saúde universitários.

Seguindo o racional que o ecossistema da saúde não se sustenta sem o apoio de grandes áreas como a tecnologia, ressalta-se que Pernambuco, especialmente sua capital Recife, destaca-se também como um grande centro de inovação tecnológica. A infraestrutura tecnológica e as iniciativas de fomento ao desenvolvimento de tecnologia são um diferencial importante para o

estado. Nesse sentido, o Porto Digital é o principal parque tecnológico de Pernambuco e um dos maiores do Brasil. Fundado em 2000, está localizado no Bairro do Recife e é um dos motores econômicos e tecnológicos do estado, abriga mais de 400 empresas que atuam em áreas como Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), economia criativa e tecnologias emergentes como IoT (Internet das Coisas) e manufatura digital. Esse ambiente tem fomentado a criação de startups, atraído multinacionais e gerado empregos qualificados.

As empresas do Porto Digital geram um faturamento anual significativo, contribuindo com bilhões de reais para a economia local. Em 2023, o parque tecnológico empregou mais de 18 mil profissionais. Esse ecossistema favorece o desenvolvimento de soluções inovadoras, muitas delas aplicáveis ao setor de saúde, como sistemas de gestão hospitalar e saúde digital.

Para sustentar o crescimento do setor tecnológico, Pernambuco investe em programas de formação e capacitação. O programa Embarque Digital, por exemplo, é uma iniciativa que visa atrair jovens para carreiras tecnológicas, oferecendo bolsas de estudo e cursos alinhados às demandas do mercado.

A sinergia entre o polo tecnológico e o polo médico de Recife é um aspecto crucial. Empresas de tecnologia desenvolvem soluções específicas para o setor de saúde, melhorando a eficiência e a qualidade dos serviços médicos. Essa integração fortalece ambos os setores, criando um ambiente propício para a inovação e a excelência em saúde e tecnologia. Ademais, Pernambuco, através de iniciativas como o Porto Digital, posiciona-se como um centro de excelência em tecnologia no Brasil. A combinação de um robusto ecossistema tecnológico e um destacado polo médico faz de Recife um ambiente ideal para o desenvolvimento de soluções inovadoras que atendem às necessidades do setor de saúde, impulsionando o desenvolvimento econômico e social da região.

Estas informações destacam a importância da tecnologia no contexto pernambucano e como o estado se prepara para o futuro através da educação e da inovação.

Além dos dados supracitados como base para dar sustentação à concepção de cursos (graduação e pós-graduação) na área da tecnologia e saúde, ou seja, seu “pano de fundo”, vale também mencionar algumas das perspectivas globais futuras para o setor. Segundo levantamento realizado pela empresa de consultoria Deloitte, os consumidores estão ajudando a acelerar o ritmo das transformações na área da saúde através de: maior atividade e envolvimento; aumento no número de consultas virtuais (e planos de continuar a utilizá-las); uso de tecnologia para monitoramento da saúde; manutenção de uma relação de confiança com o médico e os serviços de saúde. O número de consumidores que utilizam consultas virtuais passou de 15% em 2019 para 19% no início de 2020; em abril de 2020, esse número saltou para 28% (salto este impulsionado pela Covid-19). Destes consumidores que utilizam consultas virtuais, 80% dizem que provavelmente terão outra consulta virtual, mesmo depois da Covid-19. As organizações, portanto, precisarão de estratégias que construam confiança para que os consumidores se sintam confortáveis com o uso de tecnologia e compartilhamento de dados de saúde. A inovação também alterou o modelo de assistência. O panorama da prestação de serviços de saúde e os comportamentos dos consumidores atendidos estão mudando drasticamente, o que observamos é: a transformação do local de serviço e cuidados; a adoção onipresente de atendimento virtual; a força de trabalho sendo reinventada; novas parcerias e mercados; disruptores emergentes; equidade em saúde.

Esse mesmo levantamento ainda aponta para as transformações digitais no setor. Em 2020, a Covid-19 foi um impulsionador e acelerador da inovação digital em saúde. Quase 65% dos provedores de saúde disseram que sua organização aumentou a adoção de tecnologias

digitais para apoiar as formas de trabalho dos médicos, além disso 64% relataram que sua organização aumentou a adoção de tecnologias digitais para fornecer suporte virtual e formas de interagir com os seus pacientes. A Covid-19 ajudou a quebrar regulamentações, questões financeiras e

barreiras comportamentais para permitir que o atendimento virtual seja amplamente integrado ao nosso sistema de saúde e atenda às necessidades dos pacientes. A interoperabilidade radical de dados é uma capacidade fundamental necessária para permitir a entrega de programas voltados ao paciente e tecnologias associadas. Ela pode reduzir os custos administrativos e dos cuidados, aumentar a eficiência da prestação de cuidados, além de aumentar a receita e o crescimento. É importante também mencionar que a Inteligência Artificial (IA) está ganhando força no setor na saúde. Inicialmente, seu uso era centrado na automação de processos manuais; entretanto, a pandemia abriu portas para a IA e outras tecnologias digitais para resolverem ou auxiliarem problemas complexos (clínicos e não clínicos).

Atualmente, as organizações de saúde estão fazendo a transição para sistemas de TI movidos por computação em nuvem e ferramentas de dados e análises conduzidas por controles de custos. Os gastos com nuvem aumentaram 21% no segundo trimestre de 2022 em relação ao mesmo período do ano anterior. A nuvem está ajudando a produzir uma área de trabalho virtual escalonável e a permitir atendimento e trabalho remoto. Finalmente, nossas preocupações agora são: com a segurança cibernética que continua a ser um problema central para os provedores de nuvem e seus clientes; encontrar novas formas de trabalhar para remover gargalos de desenvolvimento e obter novos lançamentos mais rápido para resolução de problemas complexos.

3.3 PERFIL DO AMBIENTE DE NEGÓCIOS EM TECNOLOGIA E SAÚDE NO BRASIL E PERNAMBUCO

O ambiente de negócios do Brasil, conforme relatório *Doing Business Subnacional Brazil 2021* realizado pelo World Bank Group (2021), apresenta forte variação a nível subnacional. Há exemplos de boas práticas em estados de todas as regiões, níveis de renda e tamanhos. Contudo nenhuma localidade é classificada em 1º lugar nas cinco áreas medidas no relatório em questão (abertura de empresas, obtenção de alvarás de construção, registro de propriedades, pagamento de impostos e execução de contratos), no agregado, São Paulo, Minas Gerais e Roraima teriam a pontuação mais alta, enquanto Espírito Santo e Pernambuco teriam a pontuação mais baixa. Portanto, há em todas as localidades oportunidades para a troca de experiências objetivando melhorias no ambiente de negócios.

No que tange o ambiente de negócios no mercado de tecnologia e saúde no Brasil, observa-se uma diversidade significativa entre as regiões, refletindo variações em práticas empresariais, burocracia e infraestrutura. Especificamente nos setores de tecnologia e saúde, essas diferenças são evidentes e impactam diretamente a capacidade das empresas de inovar e crescer, entretanto, apesar dos desafios, é um mercado cheio de potencialidades.

Em Pernambuco, dados atuais mostram que o mercado de trabalho em tecnologia está em franca expansão, além de um crescimento expressivo, refletindo a tendência nacional de expansão do setor de Tecnologia da Informação; houve aumento significativo na oferta de vagas e diversas iniciativas de qualificação para suprir a demanda por profissionais qualificados. Programas governamentais e a presença de hubs tecnológicos como o Porto Digital são essenciais

para fomentar o desenvolvimento do setor e oferecer oportunidades de crescimento profissional para os pernambucanos.

Em 2023, o número de vagas de emprego na área de TI em Pernambuco aumentou 79,6% entre janeiro e outubro, em comparação com o mesmo período do ano anterior. Este aumento significativo é impulsionado pela transformação digital acelerada pela pandemia de COVID-19, que forçou muitas empresas a adotar rapidamente soluções tecnológicas para continuar operando. Como exemplo prático dessa necessidade, para atender a essa crescente demanda por profissionais qualificados, o governo de Pernambuco lançou o programa "Caça Talentos", oferecendo qualificação gratuita em tecnologias emergentes. Este programa visou capacitar 1.500 discentes em linguagens de programação como Python e Java, preparando-os para o mercado de trabalho em empresas locais e multinacionais, incluindo o Porto Digital.

Apesar do crescimento das vagas, o setor ainda enfrenta um déficit significativo de profissionais qualificados. Estima-se que até 2025, haverá quase 797 mil vagas não preenchidas na área de TI no Brasil, com Pernambuco refletindo essa carência. A falta de mão de obra qualificada é um desafio constante, mesmo com o aumento de programas de capacitação e a oferta de cursos gratuitos.

Segundo levantamento recente realizado pelo INSPER, as principais áreas com demanda crescente incluem:

- Desenvolvimento de Software: Profissionais especializados em diversas linguagens de programação.
- Segurança da Informação: Especialistas em compliance, riscos e Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).
- Análise e Ciência de Dados: Engenheiros e cientistas de dados são altamente requisitados para interpretar grandes volumes de informações e gerar insights valiosos.
- Inteligência Artificial (IA): A adoção de IA para otimização de processos e melhoria na prestação de serviços está crescendo rapidamente

Em agosto de 2023, ocorreu o 10º Congresso da Federação Nacional dos Estabelecimentos e Serviços de Saúde (Fenaess) com a participação de membros do Sindicato dos Hospitais Particulares de Pernambuco (Sindhospe) e líderes hospitalares de todo o país para debater os desafios e perspectivas do setor com o tema “Saúde brasileira: entre a realidade e a sobrevivência”. Constatou-se Recife como um dos principais polos médicos do Brasil, vem recebendo investimentos significativos em infraestrutura, no entanto, enfrenta desafios como a inflação médica, sobrecarga e a judicialização dos serviços. Nesse sentido, tecnologias avançadas, como o Prontuário Eletrônico do Paciente e novas possibilidades em saúde digital, vêm transformando o setor, com melhora da segurança dos dados e atração de pacientes, consolidando ainda mais o Recife como polo assistencial de referência.

O segmento de healthtechs é uma das vertentes mais promissoras ao redor do mundo, e a expectativa é de que o mercado alcance o tamanho de 504 bilhões de dólares em 2025, segundo o Global Market Insights.

O que se conclui com isso é que o mercado de saúde em Recife e na região Nordeste do Brasil requer cada vez mais soluções tecnológicas para melhorar a gestão de informações,

atendimento ao paciente e eficiência operacional. A demanda é alta por sistemas de prontuário eletrônico, telemedicina, análise de dados de saúde e aplicativos de gestão hospitalar, áreas onde a inovação e melhorias contínuas são essenciais.

Apesar dos avanços, o ambiente de negócios em Pernambuco e no Brasil enfrenta desafios como a alta carga tributária, burocracia complexa e falta de infraestrutura em algumas regiões. O crescimento do setor de tecnologia, impulsionado por hubs como o Porto Digital, e a adoção de inovações no setor de saúde demonstram um caminho promissor. Com esforços contínuos de digitalização e melhoria da infraestrutura, o ambiente de negócios em Pernambuco pode se tornar ainda mais competitivo e eficiente, beneficiando tanto empreendedores quanto a população em geral.

Ademais, o mercado de trabalho em Recife e na região Nordeste do Brasil tem uma demanda crescente por profissionais capacitados em tecnologia e saúde. A integração de sistemas de informação na área da saúde tornou-se crucial para a eficiência e qualidade dos serviços. Hospitais, clínicas, laboratórios e empresas de tecnologia de saúde buscam profissionais qualificados para desenvolver e gerenciar sistemas de informação que atendam às necessidades específicas do setor. O Curso ADS em Saúde, apresenta-se como um potencial espaço de formação, inédito em nível nacional, com aplicação do ADS em saúde.

3.4 APRESENTAÇÃO DO CURSO

O Curso de Graduação Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde da FACIMIP funcionará na modalidade presencial, ofertando 100 vagas anuais, distribuídas em 50 por semestre, com carga horária de 2.100 horas e a integralização mínima de 2 anos e meio e máxima de 4 anos.

O curso, dentre os eixos tecnológicos que estruturam a organização dos Cursos Superiores de Tecnologia, faz parte do eixo **Informação e Comunicação**, Área tecnológica, Quadro de convergência - **Informática e Saúde**, deverá ser capaz de analisar, projetar, desenvolver, testar, implantar e manter sistemas computacionais de informação.

Suas atividades contam com o apoio do campus no Recife da FACIMIP que possui uma Biblioteca com acervo específico e atualizado, bem como Laboratório de Informática com programas e equipamentos compatíveis com as atividades educacionais previstas no curso. Seu Projeto Pedagógico foi construído coletivamente com o NDE, é centrado no discente e apoiado no docente/tutor como facilitador e mediador do processo ensino-aprendizagem.

3.4.1 Diferenciais do curso

- Residência de software em Saúde
- Metodologia Baseada em Projetos e Equipes
- Transformação digital.
- Inovação e empreendedorismo.
- Inclusão de Ciências de Dados em Saúde

- Ecosistema IMIP, FPS, FOZ, CAAIS, Porto Digital, entre outros.
- Saúde Digital.

3.5 JUSTIFICATIVA

Para a Faculdade Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira - FACIMIP as atividades de ensino não se restringem a preparar o indivíduo para atender às necessidades da população, mas também objetivam formar profissionais para atuarem como agentes transformadores da sociedade, centrados em uma visão interprofissional. Assim, a instituição considera os princípios da construção coletiva, flexibilidade curricular, interdisciplinaridade e problematização do saber como essenciais para a aquisição de uma aprendizagem transformadora, articulada pela qualidade de ensino, pelas atividades de formação e preparação técnico-científica, que contribuirão para a autonomia intelectual e profissional. Nessa perspectiva, inspirado na visão e valores da FACIMIP, que a instituição busca oferecer aos discentes, acessos ao ensino de qualidade e suporte em ambientes híbridos para desenvolver aprendizagens de sentido, contando para tal, com os discentes, docentes, comunidade acadêmica e sociedade.

Em termos geográficos, a FACIMIP atua na capital do Estado de Pernambuco, Região Nordeste do Brasil, Estado com 184 municípios e um Distrito Estadual que apresenta em seu perfil econômico dezenove cadeias produtivas relevantes, dentre elas o Polo Médico, com concentração em Recife e Olinda, e o Porto Digital um dos principais parques tecnológicos e ambientes de inovação do Brasil sendo ele um dos representantes da nova economia do Estado de Pernambuco. Localizado no Recife, a atuação do Porto Digital se dá nos eixos de software e serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e Economia Criativa (EC), bem como estrategicamente ele também passou a atuar no setor de tecnologias urbanas. São essas características que potencializam a faculdade, tanto para a área de saúde, quanto para outros projetos de inovação, ofertando programas de graduação e pós-graduação.

A FACIMIP enxerga a concentração do Polo Médico e o parque tecnológico e ambiente digital do Porto Digital supracitados, como diferenciais na oferta do Curso de Graduação Tecnológica em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde, na cidade de Recife. Esse macroambiente permite a adoção no curso de recursos tecnológicos inovadores e uma metodologia ativa aplicada que contribui para a formação de um profissional com visão sistêmica e habilidades de trabalhar e resolver os problemas encontrados no dia a dia da profissão.

Este curso surge como resposta à crescente demanda por profissionais especializados na interseção entre tecnologia e saúde. A área da saúde está passando por uma transformação digital acelerada, com a adoção de tecnologias como prontuário eletrônico, telemedicina, inteligência artificial e análise de dados para melhorar a qualidade do atendimento, a eficiência dos processos e a tomada de decisões clínicas.

Nesse contexto, o tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde desempenha um papel fundamental na concepção, desenvolvimento, implantação e manutenção de sistemas de informação que atendam às necessidades específicas do setor. Sua atuação abrange desde a análise dos requisitos e o projeto de soluções até a programação, testes e suporte técnico, garantindo que os sistemas sejam seguros, eficientes e eficazes.

Embora haja 27 cursos de ADS em Pernambuco, nenhum tem a aplicação

interdisciplinar voltada para a saúde. Segundo o sistema e-MEC, este é o único curso na região a oferecer formação específica nessa área. Os últimos dados do Censo da Educação Superior, referentes a 2022, revelam um cenário de crescimento e relevância para os cursos tecnológicos em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Houve um aumento no número de matrículas, ingressantes e concluintes nesses cursos, em relação aos anos anteriores. Isso demonstra a crescente demanda por profissionais da área e a importância desse curso para o mercado de trabalho. O número de Instituições de Ensino Superior (IES) que oferecem o curso também aumentou, indicando uma maior disponibilidade de vagas e opções para os estudantes interessados em ingressar nessa área.

A área de tecnologia da informação, em especial o desenvolvimento de sistemas, continua em alta, com grande demanda por profissionais qualificados. O curso se mostra como uma opção atrativa para quem busca uma formação rápida e focada nas necessidades do mercado de trabalho.

A Graduação Tecnológica em ADS em Saúde encontra na modalidade presencial o ambiente ideal para a formação completa do profissional. Afinal, a área da saúde exige uma compreensão profunda não apenas das tecnologias, mas também do contexto em que serão aplicadas. A presencialidade proporciona a imersão necessária nesse universo, permitindo ao aluno vivenciar o dia a dia das instituições de saúde, interagir com profissionais da área e compreender as particularidades dos processos e fluxos de trabalho.

Além disso, o desenvolvimento de sistemas em saúde requer habilidades práticas que são aprimoradas, através da experimentação e do contato direto com as ferramentas e tecnologias utilizadas no setor, garantindo que o aluno adquira a expertise necessária para atuar no mercado de trabalho.

Outro ponto crucial é o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, como comunicação, trabalho em equipe e empatia, que são fundamentais para o sucesso profissional na área da saúde. A interação presencial com colegas e professores proporciona um ambiente propício para o desenvolvimento dessas habilidades, preparando o aluno para lidar com as complexidades do ambiente de trabalho e construir relações interpessoais saudáveis.

Vale também mencionar que o referido curso, apresenta diferencial inovador, dentre as graduações tecnológicas, atualmente existentes na região, ao aliar a expertise do IMIP (mantenedora), referenciado em Assistência/Saúde, a um conteúdo técnico aprofundado e aplicado para uma sólida formação e excelência na atuação profissional.

Segundo o relatório Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR , 2023, desde 2013, a pesquisa TIC Saúde investiga a adoção e o uso de tecnologias de informação e comunicação (TIC) nos estabelecimentos de saúde brasileiros. Os resultados de 2023 indicam que 98% dos estabelecimentos de saúde usaram computadores e 99% acessaram a Internet. O acesso à infraestrutura de TIC nos estabelecimentos públicos avançou gradualmente ao longo dos anos. O uso de computador passou de 68%, em 2013, para 97% em 2023, e o acesso à Internet, de 57% para 98%. Nos estabelecimentos privados, o acesso a computador e Internet estava universalizado desde 2013. Em 2013, apenas 1% dos estabelecimentos tinham conexão acima de 100 Mbps, chegando a 33% em 2023. Já o percentual de estabelecimentos com velocidade da conexão até 1 Mbps era de 23% em 2013, chegando a 10% em 2023.

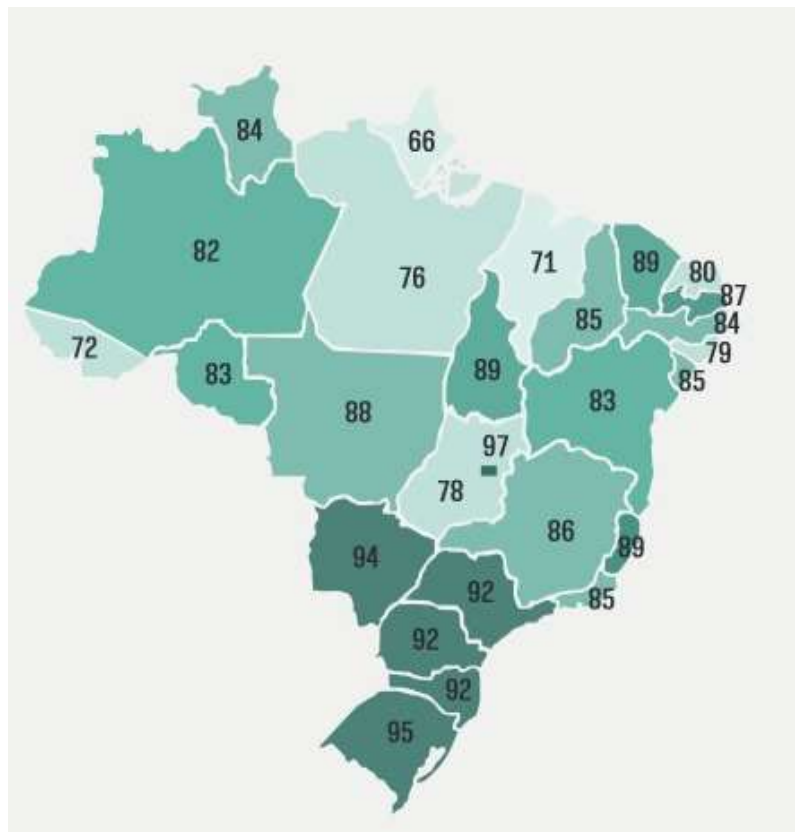
Observam-se disparidades regionais, visto que as regiões Norte (85%) e Nordeste (83%) tiveram menores percentuais de estabelecimentos de saúde utilizando sistemas eletrônicos, enquanto a região Sul foi a com maior uso (93%).

Esses avanços na adoção de TIC têm proporcionado, também, um aumento na quantidade de dados pessoais que circulam no ambiente digital, especialmente no contexto da saúde digital, em que diferentes organizações têm acesso a informações sensíveis dos pacientes. Nesse sentido, é fundamental que sejam implementadas medidas de segurança da informação para proteger esses dados.

Apenas um terço dos estabelecimentos de saúde ofereceram treinamento em segurança da informação para seus funcionários.

Em 2023, a disparidade entre estabelecimentos públicos (16%) e privados (44%) que adotaram essas medidas também se manteve estável.

Figura 1. Estabelecimentos de saúde, por existência de Sistema eletrônico para registro das informações dos pacientes (2023)



Fonte: NIC.br (2024).

Legenda: Total de estabelecimentos de saúde com acesso à Internet (%).

Gráfico 1. Estabelecimento de saúde, por serviços oferecidos ao paciente, via Internet (2022-2023)



Fonte: NIC.br (2024).

Legenda: Total de estabelecimentos de saúde com acesso à Internet (%).

Registra-se que 22% dos estabelecimentos de saúde com internação e mais de 50 Litos fizeram análise De Big Data.

A análise de Big Data foi realizada por cerca de 4% dos estabelecimentos de saúde. As principais fontes de informações foram dados do próprio estabelecimento: 73% dos estabelecimentos utilizaram dados de fichas cadastrais e prontuários e 65% utilizaram dados provenientes de dispositivos inteligentes.

Gráfico 2. Estabelecimentos de saúde que utilizaram tecnologia de inteligência artificial, por tipo de aplicação (2023)



Nos últimos anos, diversas organizações internacionais têm enfatizado a importância da adoção de uma agenda digital para aprimorar os sistemas de saúde em nível global. Esta estratégia visa melhorar a tomada de decisões e a formulação de políticas baseadas em evidências, abordando as desigualdades na saúde e promovendo a cobertura universal e o acesso universal aos serviços de saúde (Organização Pan-Americana da Saúde [OPAS], 2023).

A Estratégia Mundial para a Saúde Digital 2020-2025, proposta pela Organização Mundial da Saúde (OMS, 2020), destaca a necessidade urgente de acelerar a implementação de soluções digitais centradas nas pessoas, que sejam acessíveis, escaláveis e sustentáveis. Estes elementos são fundamentais para o avanço da saúde global.

Para alcançar esses objetivos, é crucial estabelecer uma cooperação intersetorial que assegure investimentos em pesquisa, desenvolvimento e inovação, além de promover a capacitação dos profissionais no desenvolvimento e uso de sistemas e aplicações digitais. A utilização sistemática de registros digitais pode gerar dados valiosos que, uma vez analisados, informam decisões políticas de saúde e melhoram a coordenação entre os profissionais da área, resultando em uma prestação de serviços mais eficiente (Bloch & Wang, 2023).

A informática em saúde é uma área intrinsecamente multidisciplinar. Embora não deva ser guiada exclusivamente pela tecnologia, os recursos tecnológicos são essenciais para o desenvolvimento de sistemas e soluções que melhorem a saúde da população. A elaboração de uma matriz de competências em informática em saúde é uma necessidade evidente devido à crescente adoção de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) nesse setor. Com os avanços tecnológicos, a capacidade de gerenciar e utilizar informações de saúde tornou-se fundamental para o desempenho eficaz das atividades relacionadas à área, desde o atendimento ao paciente até a gestão de serviços e a formulação de políticas públicas.

Portanto, é cada vez mais necessário que os profissionais de saúde possuam competências em informática, incluindo conhecimentos em sistemas de informação em saúde, gestão de dados e informações, e segurança e privacidade da informação. Além disso, a informática em saúde, como uma área científica, oferece métodos e um arcabouço teórico para o desenho, seleção de critérios, implantação e avaliação de sistemas, proporcionando um vasto campo de possibilidades e oportunidades para pesquisa e inovação. Isso inclui o uso de Inteligência Artificial (IA) e Big Data na análise de dados de saúde e no desenvolvimento de sistemas de apoio à decisão clínica.

Nesse contexto, é vital que os profissionais de saúde busquem atualização e capacitação contínuas em informática em saúde. Isso lhes permitirá acompanhar as evoluções tecnológicas e as transformações em curso, garantindo um atendimento aos pacientes que seja tanto eficaz quanto seguro. Dessa forma, estarão plenamente informados, engajados e integrados às iniciativas de saúde digital, aprimorando a qualidade do cuidado prestado e contribuindo significativamente para a melhoria dos serviços de saúde.

A formação profissional em saúde digital é de extrema importância devido às competências necessárias no contexto atual. A elaboração de uma matriz de competências em informática em saúde tornou-se uma necessidade evidente, impulsionada pela crescente adoção de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nesse setor. Com os avanços tecnológicos, a habilidade de gerenciar e utilizar informações de saúde é fundamental para o desempenho eficiente das atividades relacionadas à área, abrangendo desde o atendimento ao paciente até a gestão de serviços e a formulação de políticas públicas e planejamento do setor.

Portanto, é essencial que os profissionais de saúde desenvolvam competências em

informática, incluindo conhecimentos em sistemas de informação em saúde, gestão de dados e informações, e segurança e privacidade da informação. A informática em saúde, como uma área científica, oferece métodos e um arcabouço teórico para o desenho, seleção de critérios, implantação e avaliação de sistemas, apresentando um vasto campo de possibilidades e oportunidades para pesquisa e inovação. Isso inclui o uso de Inteligência Artificial (IA) e Big Data na análise de dados de saúde e no desenvolvimento de sistemas de apoio à decisão clínica.

O curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde possui um potencial significativo em várias áreas estratégicas e tecnológicas. Entre as principais potencialidades podemos destacar:

1. **Inovação Tecnológica:** a formação em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde prepara profissionais para criar soluções inovadoras utilizando tecnologias avançadas como Inteligência Artificial (IA), Big Data, Internet das Coisas (IoT) e Blockchain. Essas tecnologias podem ser aplicadas para melhorar a eficiência dos serviços de saúde, personalizar tratamentos e aprimorar a gestão hospitalar.
2. **Integração de Sistemas de Saúde:** profissionais capacitados nesse curso terão a habilidade de desenvolver e integrar sistemas de informação em saúde que conectem diversas áreas e departamentos de instituições de saúde. Isso facilita a troca de informações entre profissionais, melhora a coordenação do cuidado ao paciente e otimiza a gestão de recursos.
3. **Melhoria na Gestão de Dados de Saúde:** a formação permite aos egressos trabalhar com a coleta, armazenamento, análise e segurança dos dados de saúde. A capacidade de gerenciar grandes volumes de dados (Big Data) possibilita a extração de insights valiosos que podem influenciar a tomada de decisões clínicas e administrativas.
4. **Segurança e Privacidade da Informação:** com o aumento das ameaças cibernéticas, o curso capacita profissionais para implementar medidas robustas de segurança e privacidade, garantindo que os dados dos pacientes sejam protegidos contra acessos não autorizados e violações.
5. **Suporte à Decisão Clínica:** desenvolver sistemas de apoio à decisão clínica que auxiliam os profissionais de saúde a tomar decisões mais informadas e baseadas em evidências, melhorando assim a qualidade do atendimento ao paciente.
6. **Telemedicina e Saúde Digital:** a formação permite aos profissionais desenvolverem e gerenciarem plataformas de telemedicina, facilitando o acesso a cuidados de saúde para populações remotas e promovendo a saúde digital como uma ferramenta essencial para a saúde pública.
7. **Pesquisa e Desenvolvimento:** capacitar profissionais para participarem em projetos de pesquisa que exploram novas tecnologias e métodos em saúde digital, contribuindo para o avanço do conhecimento e a melhoria contínua dos sistemas de saúde.
8. **Empreendedorismo e Intraempreendedorismo:** formar profissionais com habilidades para identificar oportunidades de mercado e desenvolver novas soluções e startups no setor de saúde digital, bem como inovar dentro das organizações em que atuam.
9. **Colaboração Multidisciplinar:** promover uma abordagem colaborativa que integra conhecimentos de saúde, tecnologia e gestão, preparando os egressos para trabalhar efetivamente em equipes multidisciplinares e contribuir para soluções integradas em saúde.

Essas potencialidades destacam a importância do curso na formação de profissionais capazes de transformar e inovar o setor de saúde, promovendo melhorias significativas na qualidade dos serviços e no cuidado aos pacientes.

Identificamos na apresentação do curso em foco, a elaboração de uma matriz inovadora, atendendo o perfil de aplicação que um curso tecnológico demanda e as competências, habilidades decorrentes do Perfil de egresso , respaldados pela Resolução RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 1, DE 5 DE JANEIRO DE 2021, Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica.

4 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

A Faculdade de Medicina Integral Professor Fernando Figueira – FACIMIP tem como missão primordial o desenvolvimento do ensino, integrado a práticas de investigação e extensão. Esse objetivo visa ao pleno desenvolvimento do educando, preparando-o para o exercício da cidadania e qualificando-o para o mercado de trabalho. Tal finalidade é perseguida com base nos seguintes princípios: Honestidade, Integridade e Ética; Interdependência; Dedicção, Compromisso e Profissionalismo, Respeito e Valorização da Diversidade. A proposta pedagógica para os cursos da FACIMIP é oferecida fundamentada nos princípios de metodologia ativa, com desenho curricular em Eixos e Unidades Curriculares - UC que expressam a interdisciplinaridade, como uma perspectiva de ruptura com abordagens fragmentadas, no entendimento dos cenários de complexidade.

Valoriza-se o interprofissionalismo como potencial de articulação de saberes para solução de problemas. A organização curricular contempla um marco referencial na metodologia ativa, caracterizando como avanço tecnológico, pois diferentemente da aprendizagem passiva, na ativa os indivíduos envolvidos devem compreender o que e o porquê estão fazendo tal atividade. Através de atividades baseadas em projetos, e centradas em soluções de problemas, os estudantes desempenham um papel vital na criação de novos conhecimentos que podem ser aplicados a outras áreas acadêmicas e profissionais. A estrutura curricular foi desenhada por Eixos de Unidades Curriculares e Atividades. Toma-se como referência o contexto mais amplo – o Projeto Político-Pedagógico – no qual o currículo se inscreve, destacando-se, neste particular, as concepções filosóficas e pedagógicas que fundamentam este modelo de construção curricular.

O fio condutor da estrutura curricular em questão tem como foco o Perfil do Egresso, associados ao desenvolvimento de competências profissionais e os conteúdos são organizados em Unidades Curriculares. O projeto pedagógico prevê estratégias de avaliação e autoavaliação periódicas do planejamento, avaliam, em períodos semestrais. O acompanhamento docente é realizado pelo Comitê de desenvolvimento Docente, responsável em oferecer a formação inicial e continuada. A autoavaliação é coordenada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), órgão consultivo, propositivo e avaliativo da FACIMIP, é destinada a avaliar o ensino, a pesquisa, a extensão e a gestão, enfocando os processos pedagógicos, científicos, sociais, técnicos e administrativos.

O objetivo da CPA é colaborar com as análises, promovendo a autoavaliação. Inclui-se nesse processo de autoavaliação, contendo a aplicação de questões que permitem autoavaliação docente dos trabalhos desenvolvidos para todos os períodos de forma única, que a partir dos seus resultados, colaboram para a autoavaliação do curso. São os principais indicadores do andamento do projeto pedagógico do curso e apontam para necessidades de melhorias e de promoção das ressignificações docentes sobre os redirecionamentos. Os resultados são divulgados e discutidos em diversos fóruns com a comunidade acadêmica, de acordo com períodos e formas.

Entre os principais colegiados de discussão sobre os resultados avaliativos, destacam-se os Colegiados de Curso e os Núcleos Docentes Estruturantes (NDE), com a função de refletir e propor estratégias para o aprimoramento dos cursos. Os cursos da FACIMIP terão carga horária previstas para as Atividades Complementares (AC). As AC têm como objetivo incentivar o estudante a participar de experiências diversificadas que contribuam para a sua formação

peçoal e profissional, como componentes curriculares que possibilitam o reconhecimento, por análise, de competências (conhecimentos e habilidades) do estudante, inclusive adquiridas fora do ambiente acadêmico, incluindo atividades de complementação da formação social, humana e cultural, atividades de cunho comunitário e de interesse coletivo e atividades de iniciação científica, tecnológica e de formação profissional e cursos realizados em áreas afins.

Entendido como processo inerente do projeto de articulação ensino/trabalho, as atividades teóricas – práticas, é o momento/espço propício de sedimentação da autonomia do futuro profissional. A prática será através do Programa “Residência Tecnológica,” em parceria com o Porto Digital realizada em ciclos, oferecendo uma matriz curricular direcionada para a formação integral, incluindo o perfil do mercado. As turmas de estudantes participam de treinamentos em tecnologias específicas ministrados pelas empresas, em articulação com o período da matriz curricular do curso e com mentoria e orientação de docente da FACIMIP, culminando em um projeto de conclusão.

Para que a integração teórica – prática aconteça dispomos de convênios que são celebrados entre a instituição solicitante e as Instituições ofertantes, atendendo a carga horária mínima, correspondente ao que preconiza a legislação para esse tema (Lei de Estágio nº 11.788/2008 e DCN específicas dos cursos). Assim, se faz importante a seleção dos conteúdos essenciais para que a formação integral seja efetiva, conforme preconiza DCN e PPC dos cursos.

Há elementos constitutivos dos currículos da FACIMIP presentes já na concepção do futuro curso a ser autorizado, são eles: currículos construídos para o desenvolvimento de competências; presença de Projetos Interdisciplinares nos currículos; aplicação do princípio de que o currículo de um curso é composto não só pelas Unidades Curriculares presentes em sua matriz, como também, por Atividades de Extensão indissociáveis da pesquisa.

4.1 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS E AÇÕES ACADÊMICO-ADMINISTRATIVAS PARA A PESQUISA E INICIAÇÃO CIENTÍFICA, A INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E O DESENVOLVIMENTO ARTÍSTICO E CULTURAL

A pesquisa no ADS será realizada, pelos discentes, no contexto de projeto interdisciplinar Integradores. Conforme já mencionado, a instituição enxerga valor na pesquisa e sua relação com o ensino, na medida em que vê nela um importante instrumento para capacitar seus discentes a interpretar a realidade sem que o senso comum interfira.

Frequentemente, ao iniciar um curso superior, o discente apresenta modos de pensar, sentir e agir que interferem no rendimento do trabalho acadêmico. Em boa parte, tais modos de pensar/conhecer tem como fonte o senso comum, composto de opiniões de pessoas e de grupos de pessoas, de julgamentos difusos, acríicos. O senso comum se alimenta de experiências pessoais, diretas, logo transformadas em certezas; daí dizer-se que está impregnado de subjetivismo e, frequentemente, de um pré-julgamento ou preconceito.

Uma das grandes tarefas, já nos primeiros semestres do curso consiste em estimular a passagem do senso comum para o pensamento/conhecimento científico (até pela necessidade da nova linguagem técnica a ser incorporada e pela apresentação dos fatos científicos e inovações tecnológicas). Trata-se de introduzir a argumentação regrada; de entender que o conhecimento é conjecturável; de trabalhar com metodologia autocorretiva; de desenvolver a objetividade; de aguçar o espírito crítico.

Nas interações discente-docente e docente-discente, a negociação de significados favorece a passagem do conhecimento espontâneo (senso comum) para o científico, possibilitando aos discentes não só a apropriação do legado cultural, a construção das funções psicológicas superiores e a elaboração de valores que possibilitam um novo olhar sobre o meio físico e social, como também sua análise e eventual transformação. Entende-se por conceitos espontâneos aqueles que as pessoas constroem sozinhas em suas relações cotidianas, sendo, portanto, concretos e assistemáticos. Ao adentrar o espaço acadêmico, espera-se que este possibilite ao conceito espontâneo adquirir nova significação, ou seja, que permita sua inserção em um sistema conceitual, abstrato, com diferentes graus de generalidade, características que definem o conceito científico.

É de suma importância a transição dos conceitos espontâneos para os conceitos científicos. Decorre daí a grande importância do papel do docente. Cabe a ele promover a articulação dos conceitos espontâneos do discente com os científicos veiculados na instituição de ensino, de tal forma que, de um lado, os conceitos espontâneos possam inserir-se em uma visão mais abrangente do real, própria do conceito científico, e, de outro lado, os conceitos científicos tornem-se mais concretos, apoiando-se nos conceitos espontâneos gerados na própria vivência do discente. Criam-se, assim, novas condições para que os discentes compreendam de forma mais ampla a realidade.

Além da atividade de pesquisa no contexto do projeto interdisciplinar supracitadas, discentes da FACIMIP poderão participar ainda do processo seletivo do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do IMIP (PIBIC CNPq/IMIP). A FACIMIP pretende também, ainda na vigência de seu PDI, implantar um Programa de Iniciação Científica em parceria com seu mantenedor.

4.2 POLÍTICA DO ENSINO HÍBRIDO

4.2.1 *Ensino Híbrido: Uma Abordagem Educacional Inovadora*

O ensino híbrido é uma abordagem composta de estratégias diversas, que mesclam momentos presenciais na instituição de ensino, com atividades que usam recursos digitais, em qualquer espaço", explica Fernando Trevisani, professor, doutorando em Metodologias Ativas e organizador do livro *Ensino Híbrido: Personalização e tecnologia na Educação* (ed. Penso).

Com essa abordagem, a intenção é que as aulas sejam planejadas de maneira integrada para que as tecnologias permitam ao professor coletar dados sobre a aprendizagem dos discentes rapidamente. Com esses dados em mãos, o docente pode avaliar cada um deles e planejar as próximas aulas, personalizando o ensino. E aí está a chave: a personalização do ensino é o grande objetivo do ensino híbrido.

4.2.2 *Modalidades híbridas, na prática*

Existem diversas formas de trabalhar com a abordagem do ensino híbrido. Confira três delas, mais interessantes para investir na recomposição das aprendizagens e as mais adequadas para a nossa realidade:

4.2.3 *Sala de aula invertida*

A presente proposta pedagógica preconiza a **inversão de sala de aula**, um modelo educacional que transfere parte do conteúdo teórico para um estudo prévio e autônomo do estudante, otimizando o tempo presencial para atividades mais complexas e interativas.

Antecedendo as aulas presenciais, os discentes são incumbidos de realizar tarefas estruturadas, que podem envolver uma variedade de recursos didáticos, como artigos científicos, vídeos, podcasts e materiais especializados, com o objetivo de fomentar a **aprendizagem ativa** e a **autonomia intelectual**. A partir dessa imersão prévia no conteúdo, os estudantes são estimulados a produzir materiais reflexivos ou analíticos, que servirão como ponto de partida para as discussões em sala de aula.

Durante os encontros presenciais, o professor assume o papel de facilitador, promovendo atividades colaborativas, estudos de caso e debates que exigem dos alunos a aplicação crítica dos conhecimentos adquiridos previamente. Essa abordagem pedagógica possibilita um aprofundamento mais significativo dos conteúdos, além de desenvolver habilidades essenciais como análise crítica, resolução de problemas e trabalho em equipe.

A inversão de sala de aula, demonstra-se eficaz no desenvolvimento da **autonomia acadêmica** dos estudantes, uma vez que os incentiva a assumir um papel mais proativo em sua própria aprendizagem. Além disso, essa metodologia contribui para a construção de um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e engajador, onde o professor atua como um mediador e os alunos como co-construtores do conhecimento.

O ensino é híbrido porque somos todos aprendizes e mestres, consumidores e produtores de informação e de conhecimento. Passamos, em pouco tempo, de consumidores da grande mídia a “prosumidores” –produtores e consumidores– de múltiplas mídias, plataformas e formatos para acessar informações, publicar, publicar nossas histórias, sentimentos, reflexões e visão de mundo. Somos o que escrevemos, o que postamos, o que “curtimos”. Nisso expressamos nossa caminhada, nossos valores, visão de mundo, sonhos e limitações (Moran, 2013, p. 28).

4.2.4 *Rotação por estações*

Como indica o nome, os discentes percorrem estações para realizar pequenas tarefas em grupo.

Como funciona: Os grupos de discentes têm que visitar as estações sem uma ordem predefinida, seja na sala de aula, seja em diversos espaços da instituição onde ensina. O ideal é que as estações demandem diferentes habilidades e competências, a fim de atender às diversas formas pelas quais os discentes aprendem. Ao menos em uma delas a turma precisa realizar alguma atividade no ambiente digital, de forma que o professor consiga coletar dados para analisar posteriormente e realizar a personalização do ensino. Todos os discentes devem visitar todas as estações e o tempo de duração de todas elas deve ser o mesmo para cada grupo.

A possibilidade da observação docente enquanto a turma realiza as atividades é fundamental e valiosa como forma de acompanhamento e avaliação. Para diagnóstico e recomposição das aprendizagens, esse modelo é especialmente útil, porque em uma das estações

o professor pode propor o trabalho com um conceito anterior, para avaliar o que os discentes sabem e, em outra estação, pode abordar algo que ele já identificou que precisa ser revisto pela turma para garantir a progressão das aprendizagens.

4.2.5 Laboratório rotacional

Semelhante ao modelo anterior, divide a turma em dois grupos que trabalham simultaneamente realizando tarefas diferentes. Um grupo fica com o professor enquanto o outro utiliza recursos digitais para realizar alguma atividade planejada pelo professor.

O primeiro grupo fica em sala de aula com o professor para tirar dúvidas, dialogar sobre o conteúdo que está sendo explorado e trabalhar conceitos. Já o segundo grupo, trabalha de maneira autônoma em outra parte da instituição onde ensina, seguindo uma lista de atividades, preferencialmente a serem realizadas com o apoio de algum recurso digital e que permita a criação de algo próprio pelos discentes. Tanto no diálogo direto com os discentes quanto na análise da produção da turma, o professor pode avaliar como eles estão aprendendo e suas principais dúvidas. Por fim, com os dados coletados, o professor pode agrupar os discentes para propor atividades que atendam às demandas específicas.

Permite dividir a turma em dois grupos e trabalhar focado nas maiores dificuldades, mapeadas anteriormente.

O ensino híbrido, também conhecido como blended learning, combina a aprendizagem presencial com a online. Essa metodologia busca unir o melhor dos dois mundos: a interação e apoio do ambiente presencial com a flexibilidade do ambiente digital.

Na FACIMIP, a metodologia híbrida aplicada ao Curso Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde oferece uma experiência rica e diversificada, alinhada às competências e habilidades a serem desenvolvidas. Além disso, promove uma abordagem inclusiva, respeitando os diferentes perfis e ritmos de aprendizagem dos discentes.

4.2.6 Definições e Perspectivas

Segundo Charles Graham (2006), "sistemas de aprendizagem híbrida combinam instrução presencial com instrução mediada por computador", destacando a integração das tecnologias digitais com práticas tradicionais. Horn e Staker (2011) definem o ensino híbrido como "qualquer momento em que um estudante aprende, pelo menos em parte, em um local físico supervisionado fora de casa e, pelo menos em parte, por meio de entrega online com controle sobre tempo, lugar, caminho e ritmo".

4.2.7 Componentes do Ensino Híbrido

- **Aprendizagem Presencial:** encontros face a face onde os discentes participam de atividades em sala, discussões, trabalhos em grupo e interações diretas com professores e colegas.
- **Aprendizagem Online:** uso de plataformas digitais para acesso a conteúdo, participação em fóruns de discussão, atividades interativas e avaliações online. Os discentes têm controle sobre quando e onde acessam o material.

4.2.8 Vantagens do Ensino Híbrido

- **Flexibilidade:** os discentes podem aprender no seu próprio ritmo e acessar recursos de qualquer lugar, a qualquer momento.
- **Personalização:** permite adaptar o ensino ao ritmo e estilo de aprendizagem de cada aluno.
- **Engajamento:** A combinação de métodos aumenta o engajamento, tornando a aprendizagem mais dinâmica.

Para o desenvolvimento sustentável, a ONU, em sua Agenda 2030, destaca a importância das tecnologias da informação e comunicação (TIC) na educação, fundamentais para o ensino híbrido. A meta 4.4 menciona a necessidade de aumentar o número de jovens e adultos com habilidades relevantes, incluindo competências técnicas e vocacionais, algo que o ensino híbrido facilita.

Entre as 08 dimensões instituídas pela ONU. Destacamos a seguinte:

- **Dimensão 1: Contínuo híbrido da aprendizagem:** Os modelos híbridos baseiam-se na complementaridade entre o presencial e o virtual com o objetivo de expandir, democratizar e sustentar as oportunidades de aprendizagem para todos os discentes, atendendo às suas expectativas e necessidades de forma personalizada. Não se trata de apenas adicionar plataformas, recursos e materiais educacionais online à formação presencial. São necessárias maneiras mais eficazes, sustentadas pela triangulação de evidências, de equilibrar e usar a presencialidade e a virtualidade para permitir que cada estudante (independentemente de suas circunstâncias, contextos, capacidades e preferências) desenvolva todo o seu potencial de aprendizagem. Para isso, é necessário considerar a virtualidade como um potencial, e não como uma estratégia de substituição ou compensação da aprendizagem.

Importante destacar também, que em 2023, o MEC lançou a Rede de Inovação para a Educação Híbrida, visando a promover a implementação de estratégias de educação híbrida por todos os entes federativos do País. “O hibridismo é nossa capacidade de atender a uma revolução que está em curso, chamada revolução digital, e que nossos educadores, gestores, e aqueles que fazem as políticas e as leis ainda não sabem lidar”, pontuou Ronaldo Mota, diretor-secretário da Academia Brasileira de Educação (ABE). Ele destacou que a revolução digital não mudou

apenas a educação: ela mudou a cultura, a forma como as pessoas se relaciona, a relação que as pessoas têm entre si e até mesmo com a vida. “Certamente, a revolução digital nos levou a desafios – e também a estragos deixados pelo caminho que não são pequenos. Mas certamente esse veneno é parte do antídoto para se atingir sua compreensão mais plena, mais profunda.”

Essa iniciativa não apenas consolida o compromisso da FACIMIP em fornecer uma educação tecnológica de qualidade tecnológica, também promove a formação de profissionais qualificados e preparados para enfrentar os desafios e avanços constantes do cenário em foco. A FACIMIP acredita que a mediação por recursos tecnológicos adequados e coerentes ao que se propõe a desenvolver, aliados a docentes, devidamente preparados e a ambientes de aprendizagem desenhados para tais recursos, permitirá uma formação que transcendem ao tradicional, inovando e primando pela autonomia e pelas diversas possibilidades de possibilidades na mediação do processo de ensino- aprendizagem.

4.3 PRINCÍPIOS NORTEADORES DO PROJETO PEDAGÓGICO

A faculdade de Medicina Integral Professor Fernando Figueira tem como missão primordial o desenvolvimento do ensino, integrado a práticas de investigação e extensão. Esse objetivo visa ao pleno desenvolvimento do educando, preparando-o para o exercício da cidadania e qualificando-o para o mercado de trabalho. Tal finalidade é perseguida com base nos seguintes princípios:

1. **Honestidade, Integridade e Ética** O comportamento de discentes, colaboradores e parceiros deve garantir a igualdade de direitos e oportunidades. A ética é o princípio fundamental que orienta todas as nossas atitudes e ações.
2. **Interdependência** A colaboração constante na busca pela qualidade, através da troca de conhecimento e experiências, é essencial para a evolução da instituição e de seus discentes. Cordialidade e gentileza são nossos principais instrumentos de comunicação.
3. **Dedicação, Compromisso e Profissionalismo** Através de um forte compromisso entre a Faculdade, colaboradores e discentes, onde todos se dedicam com entusiasmo, alcançaremos nossos objetivos mútuos.
4. **Respeito e Valorização da Diversidade** A variedade de origens, ideias, culturas, formações e raças expande nossa capacidade de criar, inovar e trabalhar em equipe. A diversidade deve ser celebrada e incentivada.

4.3.1 *Compromissos para Gerenciamento das Atividades Acadêmicas e Administrativas*

Para cumprir a missão da instituição e respeitar os princípios estabelecidos, comprometemo-nos com as seguintes ações:

1. **Atendimento às Diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS):** Assegurar que nossas práticas estejam alinhadas com as diretrizes e princípios do SUS.
2. **Promoção da Inclusão e Diversidade:** Incentivar a inclusão de pessoas com deficiência e promover a diversidade em todas as suas formas.

3. **Compromisso com a Ética, Justiça e Transparência:** Valorizar a ética, a justiça, a transparência, a qualidade, o respeito ao próximo e a responsabilidade socioambiental em todas as nossas ações.
4. **Contribuição para o Avanço Socioeconômico de Pernambuco:** Qualificar profissionais aptos para o mercado de trabalho e promover ações que resultem em maior qualidade de vida para a população local.

4.3.2 *Política Pedagógica Institucional*

Ao definir sua política para o ensino superior, a Faculdade do IMIP- FACIMIP toma como ponto de partida sua missão, o caráter vocacional de seus cursos e a compreensão do contexto em que se insere. A formação profissional, considerando as demandas sociais e necessidades do mercado de trabalho, é a função primeira. Promovendo a articulação entre as dimensões social, ética, cultural, ecológica, tecnológica, profissional, mercadológica e cidadã, o desenvolvimento do ensino privilegia:

1. **Reconhecimento e Valorização da Diversidade Cultural:** considerar os impactos sociais, políticos e culturais na conformação e continuidade das diferentes espécies de vida e entender a relação complexa entre o homem e o meio ambiente.
2. **Aplicação das Inovações Tecnológicas:** compreender as inovações tecnológicas no contexto dos processos de produção e desenvolvimento da vida social e do conhecimento.
3. **Atenção aos Interesses Sociais:** acompanhar as transformações políticas, econômicas, sociais e culturais regionais e globais para formar cidadãos conscientes e ativos.

4.3.3 *Diretrizes Pedagógicas do Curso*

As diretrizes pedagógicas do Curso ADS em Saúde estabelecem uma base sólida para a formação de profissionais qualificados. Fundamentadas em teóricos e pesquisadores reconhecidos na área da educação, como Paulo Freire, Donald Schön e Edgar Morin, essas diretrizes defendem a importância de uma educação que promove o desenvolvimento integral do discente e a construção ativa do conhecimento.

1. **Educação Tecnológica de Qualidade:** A educação tecnológica deve ser ministrada com eficiência, qualidade e seriedade, promovendo uma aprendizagem eficaz que auxilie os discentes no desenvolvimento de suas habilidades e competências, contribuindo para seus projetos de vida pessoais e profissionais.
2. **Interesses dos Discentes e Qualidade dos Professores:** além de atender aos interesses e anseios dos discentes, a educação tecnológica deve se basear na qualidade dos professores e outros agentes educacionais envolvidos na formação discente.
3. **Educação Continuada dos Docentes:** a valorização da educação continuada dos

docentes é fundamental para a sua qualificação, capacitação e atualização, assegurando um ensino de qualidade.

4. **Embasamento Teórico e Prático:** Para garantir uma aprendizagem eficaz, a educação tecnológica deve ter um sólido embasamento teórico e prático, utilizando metodologias apropriadas e tecnologias de comunicação e informação.
5. **Processo de Aprendizagem Constante e Avaliado:** o processo de aprendizagem deve ser constantemente fomentado, implementado e avaliado de acordo com os objetivos propostos, de forma coerente com o projeto pedagógico de cada curso.
6. **Estudo e Prática da Ética:** além do aprendizado formal, deve-se incluir o estudo e a prática da ética, formando cidadãos conscientes dos seus deveres e direitos, promovendo uma vida social compartilhada e solidária.
7. **Corresponsabilidade dos Discentes pelo Aprendizado:** os discentes devem ser corresponsáveis pelo seu aprendizado, comprometendo-se com os propósitos, compromissos, metas e objetivos assumidos.
8. **Motivação pelos Docentes:** Os discentes desenvolvem suas habilidades e competências quando são motivados pelos docentes, que atuam como facilitadores da aprendizagem.
9. **Inclusão Social e Igualdade de Oportunidades:** a educação tecnológica deve incorporar os preceitos da inclusão social e a promoção da igualdade de direitos e oportunidades, visando à ascensão e inclusão dos indivíduos na sociedade.
10. **Respeito e Defesa dos Direitos Humanos:** a educação tecnológica deve considerar como dever o respeito, a promoção e a defesa dos direitos humanos, da qualidade de vida e do meio ambiente.

Além disso, a docência representa uma ação facilitadora da aprendizagem ativa do discente. Para a proposta pedagógica do curso, não se pede um professor que seja mero transmissor de informações, ou que aprende no ambiente acadêmico o que vai ser ensinado aos discentes, mas sim um professor que produza o conhecimento em sintonia com o discente. Ele deve ser mais um mediador e gerenciador do conhecimento do que um transmissor de informações.

O conhecimento deve ser contextualizado, problematizado, apresentado de forma provocativa e questionadora. Deve instigar os discentes à reflexão, contribuindo para a formação de sua capacidade de discernimento, com base na pedagogia do diálogo. Essa proposta também coloca como necessária a participação mais ativa do discente enquanto construtor do seu próprio conhecimento, para que conquiste maior independência e autonomia em sua formação acadêmica.

O papel da educação tecnológica é, portanto, preparar o profissional competente e o cidadão socialmente responsável, o sujeito-político comprometido com o bem-estar coletivo. Ao promover uma educação tecnológica de alta qualidade, baseada na mediação do conhecimento e na aprendizagem ativa, a instituição se dedica a preparar profissionais competentes e cidadãos comprometidos com a sociedade. Esse compromisso está alinhado com os princípios de inclusão social, igualdade de oportunidades, e respeito aos direitos humanos, defendidos por teóricos contemporâneos como Amartya Sen e a UNESCO.

Promovendo a articulação entre as dimensões social, ética, cultural, ecológica, tecnológica, profissional, mercadológica, de cidadania, de valorização do aperfeiçoamento dos processos e da qualidade dos produtos das atividades humanas, o desenvolvimento do ensino privilegia o reconhecimento e a valorização da diversidade cultural, imprimindo um significado universal às competências desenvolvidas nos educandos e pressupondo:

- a observação dos impactos sociais, políticos e culturais na conformação e continuidade das diferentes espécies de vida em função das condições em que se dá a ocupação dos espaços físicos, levando à compreensão da complexa relação homem- meio ambiente;
- a aplicação das inovações tecnológicas, entendendo-as no contexto dos processos de produção e de desenvolvimento da vida social e do conhecimento;
- a atenção para os interesses sociais, sobretudo, no que diz respeito à constituição da vida cidadã, por meio do acompanhamento das contínuas transformações políticas, econômicas, sociais e culturais regionais e globais.

Tendo por base esses pressupostos resulta claro que a estruturação e desenvolvimento do ensino na FACIMIP elegem como eixo curricular a consolidação de uma sólida educação geral e continuada, lastro da formação profissional, sendo essencial o equilíbrio entre humanismo e tecnologia. Assim, em todos os cursos superiores (graduação e pós-graduação) ofertados pela instituição, o ensino volta-se para:

- o desenvolvimento de competências (valores, conhecimentos, habilidades e atitudes) essenciais à melhoria da qualidade de vida da população e ao desenvolvimento sustentável do País e ao sucesso profissional dos discentes, levando à formação de profissionais com postura ética, empreendedora e crítica;
- a formação de profissionais com capacidade de solucionar problemas e gerar resultados, seja no cotidiano, seja nas situações de trabalho;
- a constituição do discente como cidadão e profissional; este ser compreende: saber conviver com os outros; dominar conhecimentos integrando-os a situações práticas de seu dia a dia profissional; e dominar e interpretar várias linguagens, estruturando- se como profissional que dialoga com a ciência e a técnica e, ao mesmo tempo, é capaz de manter-se em equilíbrio consigo, com os outros e com o mundo.

4.3.4 Eixos Temáticos do Currículo

O projeto pedagógico do Curso Tecnológico de Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde – ADS em Saúde é centrado no discente como sujeito da aprendizagem e apoiado no professor como facilitador e mediador do processo ensino-aprendizagem. Baseado nas Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica (art. 28) (Brasil, 2021), o currículo do curso contempla conhecimentos integrados de forma interdisciplinar, com conteúdos essenciais da tecnologia, informação e comunicação, estando também este currículo ancorado no Perfil do Egresso, conforme no Projeto Pedagógico Institucional (PPI). O currículo abrange eixos de formação que suportam desenvolvimento de competências (conhecimentos,

habilidades e atitudes), expressas no Perfil do Egresso.

4.3.5 *Avaliação dos Eixos Curriculares do Curso Tecnológico de Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde*

A estrutura curricular do curso está ancorada em estratégias de aprendizagens, orientadas por metodologias ativas e, busca promover uma formação inovadora e disruptiva. A seguir, apresentaremos os Eixos Orientadores:

EXCELÊNCIA:

- **Descrição:** a seleção cuidadosa de conteúdo, bibliografias, corpo docente e metodologias de ensino-aprendizagem.
- **Análise:** este eixo reflete um compromisso claro com a qualidade, essencial para qualquer curso inovador. Ao enfatizar a excelência, o curso não apenas visa ser pioneiro, mas também se destaca pela seriedade e profundidade de sua proposta educativa.

INOVAÇÃO:

- **Descrição:** o conteúdo das Unidades Curriculares e as estratégias de ensino são planejados para formar profissionais inovadores.
- **Análise:** esse eixo é fundamental para a formação de profissionais capazes de pensar fora da caixa e trazer soluções criativas para problemas complexos. A inovação é um componente crucial para um curso que se propõe a ser disruptivo e à frente de seu tempo.

AUTONOMIA:

- **Descrição:** os discentes são corresponsáveis pelo processo de aprendizado, desenvolvendo autonomia ao longo do curso.
- **Análise:** esse eixo é vital para uma aprendizagem ativa e significativa. Ao promover a autonomia, o curso prepara os discentes para serem proativos e autônomos, habilidades essenciais em um ambiente de trabalho dinâmico e em constante mudança.

Os eixos de **Excelência, Inovação e Autonomia** traduzem bem a intenção de um Curso Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde voltado para uma formação inovadora e disruptiva. Esses eixos refletem uma abordagem educacional moderna, que não só prepara os discentes para as demandas atuais do mercado, mas também os capacita a serem agentes de transformação e líderes em suas áreas de atuação. A integração dessas características no currículo assegura que o curso seja não apenas pioneiro, mas também eficaz na formação de profissionais de alta qualidade.

4.3.6 *Objetivos do Currículo*

O currículo do ADS em Saúde da FACIMIP está alinhado com o art. 28 da Resolução CNE/CP Nº 1, de 5 de janeiro de 2021 (Brasil, 2021), que menciona como dever dos cursos de

Educação Tecnológica de Graduação e Pós- Graduação:

1. desenvolver competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas, para a produção de bens e serviços e a gestão estratégica de processos;
2. incentivar a produção e a inovação científica e tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;
3. propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias;
4. promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho, bem como propiciar o prosseguimento de estudos;
5. adotar a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a atualização permanente do curso e seu currículo;
6. garantir a identidade do perfil profissional de conclusão de curso e da respectiva organização curricular; e
7. incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos.

Seu projeto pedagógico foi idealizado no sentido de possibilitar a formação integral e adequada do discente por meio de uma articulação entre o ensino, a pesquisa e a extensão. Para que a formação integral seja obtida, foram contempladas as seguintes diretrizes: ensino centrado no discente; baseado em metodologias ativas, incluindo as dimensões humanas e sociais; orientado à comunidade; fundamentado no construtivismo e no humanismo; integração dos conteúdos básicos aos profissionalizantes; relação de equilíbrio entre a teoria e a prática; pesquisa integrada ao ensino, com a participação dos profissionais dos serviços e da comunidade; seleção dos conteúdos essenciais para a formação empreendedora; currículo flexível.

Vale ressaltar que os objetivos do curso consideram o perfil profissional do egresso, a estrutura curricular, o contexto educacional, características locais e regionais e novas práticas emergentes no campo saúde e tecnologias aplicadas.

4.3.7 Objetivos do curso

OBJETIVO GERAL

O Curso ADS em Saúde da FACIMIP tem como objetivo promover a formação do egresso para atuar na área de Sistemas em Saúde, em atividades como: análise, projeto, desenvolvimento, gerenciamento e implantação de sistemas de informação computacionais. Essa capacitação é pautada pela valorização da prática e competências técnicas, tanto em análise quanto em desenvolvimento e pela atualização diante da realidade tecnológica, de modo que o profissional seja um mediador competente entre o desenvolvimento tecnológico e a sociedade em que se insere.

O tecnólogo egresso deste curso deverá estar apto a atuar em diversos setores da saúde, tanto no âmbito público quanto no privado, auxiliando as organizações na análise, desenvolvimento, integração e implantação de sistemas de informação e na condução de

processos de transformação digital.

A matriz curricular do curso abrange desde os fundamentos conceituais do desenvolvimento de sistemas até as mais modernas tecnologias da informação, capacitando o profissional para o planejamento, análise, utilização e avaliação de soluções tecnológicas em diferentes contextos. Adicionalmente, o curso oferece sólida formação em gestão e planejamento de Sistemas Computacionais de Informação, preparando o egresso para intervir nos processos de desenvolvimento de software, integração de dados corporativos e visualização de informações, contribuindo para a melhoria da produtividade e da qualidade dos serviços de saúde.

Com uma visão ética e humanística, o profissional formado neste curso estará apto a considerar os aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais em sua atuação, buscando soluções tecnológicas que promovam o desenvolvimento sustentável e o bem-estar da sociedade. Além disso, o curso oferece a possibilidade de prosseguimento dos estudos tanto em cursos de especialização lato sensu quanto em programas de pós-graduação stricto sensu.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- I. Proporcionar uma formação holística em Análise e Desenvolvimento de Sistemas voltada para a área da saúde, integrando conhecimentos de diversas Unidades Curriculares - UC para capacitar o profissional a atuar em contextos específicos deste setor.
- II. Desenvolver habilidades técnicas sólidas em análise, projeto, implementação e manutenção de sistemas de informação em saúde, utilizando metodologias e ferramentas adequadas para cada etapa do processo.
- III. Capacitar o profissional para a análise de requisitos, modelagem de sistemas e elaboração de documentação técnica, considerando as particularidades e necessidades do setor da saúde.
- IV. Promover o domínio de tecnologias e ferramentas específicas para a área da saúde, como sistemas de prontuário eletrônico, gestão hospitalar, telemedicina e inteligência artificial aplicada à saúde.
- V. Estimular o pensamento crítico e a capacidade de resolução de problemas complexos no contexto da saúde, incentivando o profissional a buscar soluções inovadoras e eficientes para as demandas do setor.
- VI. Promover a compreensão dos princípios de gerenciamento de projetos e de equipes em ambientes de saúde, preparando o profissional para liderar e colaborar em projetos de desenvolvimento de software neste setor.
- VII. Estimular a aplicação de boas práticas de segurança da informação e de proteção de dados em saúde, garantindo a confidencialidade, integridade e disponibilidade dos sistemas desenvolvidos.
- VIII. Desenvolver habilidades de comunicação e de relacionamento interpessoal, preparando o profissional para interagir de forma eficaz com profissionais da saúde, pacientes e outros stakeholders.
- IX. Fomentar a ética profissional e a responsabilidade social na área da saúde, incentivando o profissional a atuar de forma íntegra e a considerar os impactos sociais

e éticos de suas ações.

- X. Preparar o profissional para o aprendizado contínuo e a adaptação às mudanças tecnológicas no setor da saúde, garantindo sua empregabilidade e sua capacidade de contribuir para a melhoria da qualidade da assistência à saúde.

4.3.8 Perfil do Egresso

O perfil do egresso do Curso Tecnológico de Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde, está em consonância com o art. 28 da Resolução CNE/CP N° 1, de 5 de janeiro de 2021 (Brasil, 2021) e expressa as competências a serem desenvolvidas pelo discente, bem como articula tais competências com necessidades locais e regionais e as de mandas do mundo do trabalho .

O tecnólogo formado em ADS em Saúde, curso inserido no eixo de Informação e Comunicação, Área tecnológica Desenvolvimento de Sistemas, Quadro de convergência - Informática e Saúde, deverá ser capaz de analisar, projetar, desenvolver, testar, implantar e manter sistemas computacionais de informação.

Além disso, deverá deter conhecimentos para avaliar, selecionar e utilizar metodologias, tecnologias e ferramentas da engenharia de software, linguagens de programação e bancos de dados, podendo também atuar na coordenação de equipes de produção de softwares, vistoria, perícia, avaliação, emissão de laudo e parecer técnico em sua área de formação.

Dessa forma, deverá ser um profissional capacitado a atuar na área de TI, de modo a gerenciar, pesquisar e gerar novas tecnologias. Com isso, o tecnólogo pauta sua intervenção na sociedade pela capacidade de solucionar problemas, por meio do emprego de tecnologias computacionais, ao aplicar os saberes, as habilidades e as competências desenvolvidas durante o curso.

Esse profissional aplica conceitos e princípios de desenvolvimento de software, incorporando atributos de qualidade como funcionalidade, manutenibilidade, portabilidade, usabilidade, confiabilidade, eficiência, segurança e compatibilidade.

O tecnólogo domina componentes de hardware e sistemas operacionais, compreendendo como esses elementos influenciam o desenvolvimento de software. Ele também utiliza infraestrutura tecnológica de rede para projetar, implementar e implantar sistemas de software, estando preparado para reconhecer e adotar novas técnicas e equipamentos em sua área de atuação. Atuará de forma crítica, sistêmica e proativa, desenvolvendo e propondo soluções informatizadas com responsabilidade social e ambiental.

O conjunto de competências e habilidades esperadas dos egressos do Curso Tecnológico ADS em Saúde da FACIMIP está desenhado com vertentes específicas assim definidas:

COMPETÊNCIAS TÉCNICAS

- Analisar, projetar, desenvolver, testar, implantar e manter sistemas computacionais de informação.
- Avaliar, selecionar, especificar, e utilizar metodologias, tecnologias, ferramentas, software, linguagens de programação e bancos de dados.

- Entender o funcionamento, processos e necessidades de uma organização para analisar, projetar, desenvolver, implantar, manter e monitorar sistemas de informações.
- Criar, inovar e disrupção quando propor soluções, identificando oportunidades de negócio, fomentando a capacidade de concretização das soluções propostas.
- Utilizar os conhecimentos tecnológicos adquiridos para analisar, projetar, desenvolver, implantar, manter e monitorar sistemas de informações.
- Supervisionar, coordenar, orientar, planejar, especificar, projetar e implementar ações pertinentes à análise e desenvolvimento de sistemas e analisar os resultados.
- Participar e conduzir processos de análise de requisitos.
- Avaliar impactos de novas tecnologias para desenvolvimento de sistemas de informação, para os usuários, organizações e sociedade.
- Utilizar recursos computacionais disponíveis para atender as necessidades dos usuários das aplicações.
- Gerenciar e implementar sistemas computacionais de informação, através de uma análise consistente dos custos, riscos e recursos dos projetos.
- Elaborar relatório sobre andamento dos projetos de software, expor e explicar os projetos de sistemas computacionais de informação.
 - Analisar e determinar os requisitos que um projeto de software deve atender, documentando estes requisitos de forma clara, concisa, precisa, organizada e fácil de ser usada.
- Empregar mineração de dados armazenados em grandes volumes na área da saúde, executando disponibilização rápida e dos mais variados tipos e formas
- Praticar a prospecção do futuro, exercitando a capacidade de adaptação diante das rápidas e constantes transformações da realidade
- Levantar e analisar as necessidades de um usuário a fim de propor uma solução computacional coerente.
- Inferir sobre os impactos das novas tecnologias para análise e desenvolvimento de sistemas, para o usuário, para as organizações e para a sociedade.
- Utilizar, configurar e administrar ambientes de softwares, utilizando-se dos principais recursos disponíveis no cenário da saúde.
- Adequar o uso de ferramentas e ambientes computacionais para realização de tarefas específicas.
- Selecionar metodologias, bancos de dados e linguagens de programação em função de suas características e das necessidades da organização.
- Orientar a produção de documentação de projetos, programas e aplicações, utilizando ferramentas e software.

COMPETÊNCIAS COMPORTAMENTAIS

- Exercer liderança e habilidade na formação de equipes.
- Favorecer a colaboração ou trabalho em equipe.
- Relacionar e se comunicar com clientes e colegas de trabalho e público em geral.
- Exercer autonomia e intraempreendedorismo.
- Pensar criticamente e agir de maneira proativa para resolver problemas e inovar;
- Compreender as organizações, de forma sistêmica, a inter-relação das diferentes áreas organizacionais, identificando problemas e/ou limitações, com objetivo de propor soluções pautadas em sistemas de informação, avaliando riscos e ganhos a partir destas soluções.
- Comunicar eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica, com profissionais da área de tecnologia da informação e profissionais de outras áreas, para conduzir o desenvolvimento de projetos em equipe.
- Atuar em equipes multidisciplinares.

COMPETÊNCIAS ÉTICAS E LEGAIS

- Aplicar a ética e responsabilidade profissional e avaliar o impacto de suas atividades no contexto social e ambiental.
- Compreender os valores da organização, alinhado aos seus valores e crenças desta organização;
- Compromisso com práticas sustentáveis e responsabilidade social, integrando essas considerações em suas atividades profissionais.
- Atuar como analista e desenvolvedor de sistemas computacionais de informação
- Criar bancos de dados relacionais e dimensionais abordando desde os aspectos modelares até os aspectos tecnológicos
- Criar, administrar e compreender aspectos relacionados a infraestrutura tecnológica responsável para sustentação dos sistemas computacionais de informação e aplicações relacionadas
- Atuar como Gerente de Sistemas, atuando como responsável por gerenciar todas as atividades relacionadas aos sistemas computacionais de informação da empresa e desenvolvimento e retenção de conhecimento técnico, visando minimizar o tempo de solução de incidentes, problemas ou novas soluções.

Essas competências permitem ao Tecnólogo de Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde da FACIMIP atuar de maneira eficaz e inovadora, contribuindo para o avanço tecnológico e a solução de problemas complexos em diversos contextos produtivos.

4.3.9 *Formas de Acesso ao Curso*

Como ação institucionalizada e conforme dispositivos legais vigentes, a FACIMIP publica o Manual do Discente. Esta publicação ocorre antes de cada período letivo, em locais visíveis e acessíveis, de forma impressa e em sua página eletrônica com as condições de oferta do curso, informando especificamente o seguinte:

1. ato autorizativo expedido pelo MEC, com a data de publicação no Diário Oficial da União;
2. dirigentes da instituição e coordenador de curso efetivamente em exercício;
3. relação dos docentes que integram o corpo docente do curso, com a respectiva formação, titulação e regime de trabalho;
4. matriz curricular do curso;
5. critérios de avaliação;
6. resultados obtidos nas últimas avaliações realizadas pelo MEC, quando houver;
7. valor corrente dos encargos financeiros a serem assumidos pelos docentes, incluindo mensalidades, taxas de matrícula e respectivos reajustes e todos os ônus incidentes sobre a atividade educacional;
8. projeto pedagógico do curso e componentes curriculares, sua duração, requisitos e critérios de avaliação;
9. conjunto de normas que regem a vida acadêmica, incluídos o Estatuto ou Regimento que instruíram os pedidos de ato autorizativo junto ao MEC;
10. descrição da biblioteca quanto ao seu acervo de livros e periódicos, relacionada à área do curso, política de atualização e informatização, área física disponível e formas de acesso e utilização;
11. descrição da infraestrutura física destinada ao curso, incluindo laboratórios, equipamentos instalados, infraestrutura de informática e redes de informação.

A forma de acesso do discente ao **Curso Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde – ADS em Saúde**, dar-se-á semestralmente através de processo seletivo, conforme normas estabelecidas no Regimento Interno.

É aberto a todos aqueles que tenham concluído o Ensino Médio ou equivalente e destina-se à avaliação da formação básica legal e à classificação dos candidatos, dentro do limite das vagas oferecidas.

As normas para inscrição são estabelecidas em Edital, no qual consta a quantidade de vagas, prazos de inscrição, documentação exigida, critérios de seleção, classificação, desempate e demais informações necessárias, de acordo com legislação em vigor.

Na hipótese de restarem vagas não preenchidas, dar-se-á a abertura para processo seletivo de acesso por transferência, para prosseguimento de estudos, de discente oriundo de outra instituição de educação superior nacional ou estrangeira, na estrita conformidade das vagas existentes. O processo seletivo para transferência é constituído de análise que garanta a compatibilidade ao período da existência de vagas. Ainda serão disponibilizadas vagas

remanescentes para portadores de diploma.

Haverá oportunidades para aproveitamento de estudos e experiências anteriores que deverão ser regulamentadas no Regimento da Instituição, os candidatos que forem aprovados e convocados para a matrícula, deverão solicitar aproveitamento de estudos, que será posteriormente avaliado pela Coordenação de Curso.

4.3.10 Número de Vagas

Para o Curso Tecnológico de Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde, a Faculdade do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira – FACIMIP solicita a autorização de 100 vagas anuais. Com esse número de vagas pretende-se atender às demandas da região, ao mercado de trabalho e aos anseios do Governo Federal em ampliar as vagas do ensino superior para todo o território nacional, tais afirmativas estão baseadas em estudo qualitativo e quantitativo realizado pela gestão do curso e da IES.

5 ESTRUTURA CURRICULAR

5.1 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A FACIMIP identifica princípios da construção coletiva, flexibilidade curricular, interdisciplinaridade e problematização do saber e a interprofissionalidade na gestão curricular, como essenciais para a aquisição de uma aprendizagem significativa, articulada pela qualidade de ensino, pelas atividades de formação e preparação técnico-científica, que contribuirão para a autonomia intelectual e profissional. Para tanto, desenvolve seu projeto pedagógico, ancorado nos princípios das metodologias ativas, ampliando-se agora, também, para cursos presenciais, com a proposta de aplicação de uma multiplicidade de dinâmicas.

A dinâmica curricular do **Curso Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde** apresenta característica interdisciplinar com a articulação teórico-prática fundamentada em cinco **Eixos Temáticos** 1. (Design e Front End, 2. Desenvolvimento Fullstack, Desenvolvimento Mobile, 3. Inteligência Artificial e Tecnologias Emergentes, 4. Gestão e 5. Governança de TIC em Saúde, planejados de modo a atender as competências de programação, tecnologia, estratégia e gestão (conhecimentos, habilidades e atitudes gerais que potencializam a realização de objetivos pessoais e profissionais) do egresso de: Identificar Oportunidades; Testar e Planejar e Fazer Acontecer.

Cada período semestral, corresponde a um Eixo, esses foram pensados para conferir autonomia na formação e flexibilidade. Ao integralizar todas as Unidades Curriculares, de cada eixo, atendendo a integralidade de todas as atividades e aos critérios de avaliação, o estudante poderá receber Certificação Intermediária.

Essas certificações concedem ao discente as habilitações necessárias para atuar em cargos de nível júnior e pleno na área pretendida, sem que, para isso, o estudante precise interromper o progresso da graduação.

A estrutura curricular proposta representa a necessidade de inovar apontando horizontes e perspectivas que vão além do paradigma tradicional do ato educativo. As estratégias pedagógicas devem então:

- resultar de uma dinâmica coletiva, com os docentes e discentes na construção do conhecimento, enfatizando a elaboração própria e a socialização do saber produzido;
- significar uma oportunidade de evidenciar coerência entre o discurso e a prática pedagógica;
- possibilitar a formação de um profissional competente, comprometido com as lutas do seu tempo, pautando sua atuação na ação-reflexão.

Foram valorizados no processo de construção do currículo, aspectos como os avanços científicos e tecnológicos nas áreas de transformação digital, desenvolvimento de softwares, e segurança da informação, e as profundas transformações da sociedade e do mercado, buscando-se, dessa forma, a demanda de um profissional com um novo perfil de qualificação, tendo como

importante atributo o comprometimento social.

A elaboração dos conteúdos das Unidades Curriculares da matriz do Projeto Pedagógico do Curso Tecnológico em ADS em saúde se fez buscando uma formação profissional com ênfase na Formação Humana direcionada ao desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e atitudes relacionais e individuais; Formação com foco na inovação, operação e/ou processos, contexto e ambiente.

Assim, definiu-se o perfil do profissional de egresso desejado em função das várias demandas do mercado e suas tendências de diversificação, utilizando para isso, arranjos metodológicos diversificados que favoreçam a autonomia do sujeito da aprendizagem e o enfoque multisetorial, compreendendo um contexto integrado de docentes e discentes, em coerência com o currículo e a fundamentação teórico-metodológica do curso.

Diante de todas as demandas supracitadas, a matriz foi objetivada nos pressupostos da abordagem metodológica, interdisciplinaridade, flexibilidade, articulação da teoria com a prática desde o início do curso e nas atividades de extensão e formação humanizada, criatividade, inovação e domínio de novas tecnologias, com foco também no exercício da cidadania e da inteligência emocional para formação de um profissional mais preparado para os desafios futuros do mercado de trabalho.

A partir do Perfil do Egresso, foram definidas e alinhadas às competências e habilidades a serem desenvolvidas; os conteúdos foram identificados e sistematizados na forma de ementas das UC em face das novas demandas sociais do contexto sócio-cultural-econômico, do PDI e PPI, além dos temas pertinentes às políticas de educação ambiental, educação das relações étnico-raciais e o ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena, com a responsabilidade de garantir a acessibilidade metodológica.

Ao NDE, cabe analisar e auxiliar na organização do curso, assim como, explorar os planos de ensino, acompanhando a vinculação dos docentes as unidades curriculares, considerando o perfil do corpo docente para a melhor gestão curricular. Há detalhamento a respeito da distribuição de horas com a identificação das referências bibliográficas que atendam de forma ampla.

- O curso tem uma carga horária total de 2.100 horas, com um tempo de integralização mínimo de 2 anos e meio e máximo de 4 anos, distribuídas nas Unidades Curriculares, em hora-aula relógio, conforme a legislação vigente. A carga horária está distribuída da seguinte forma:

As atividades presenciais representam 90% da carga horária total do curso.

Quadro 1. Composição Matriz Curricular

Atividades de Extensão: 210 horas (10%)
Atividades Complementares: 100 horas (5%)
Residência: 300 horas (14%)
Atividades remotas: 210 (10%)

As atividades remotas, serão desenvolvidas transversalmente na matriz, perfazendo o

total de 10%. Há núcleo de EAD – NEAD, para apoio a essas atividades, que se entende poderá potencializar a formação autônoma e aliada ao tempo e perfil dos estudantes esperados. Não haverá a função do tutor e, sim, os docentes do curso, que são capacitados para acompanhamento das atividades na modalidade *on line*.

Disporá de atividades práticas de extensão curricularizadas, que serão desenvolvidas na comunidade, empresas parceiras e unidades de saúde, supervisionadas pelos docentes; e o Projeto Residência em parceria com o Porto Digital, com perspectiva interdisciplinar, também, sob orientação do corpo docente da Faculdade.

A interdisciplinaridade pode ser vista como uma mudança de paradigma na educação e vem se tornando uma necessidade cada vez mais crescente pela busca de respostas na necessidade de superar a visão fragmentada no processo de socialização do conhecimento (Thiesen, 2008). É possível entender a interdisciplinaridade como a superação da fragmentação e do caráter de especialização do conhecimento, tendo como objetivo permitir aos discentes olhares distintos sobre o mesmo problema e através dos conhecimentos criar soluções rompendo dessa forma com o processo de fragmentação da construção do conhecimento. De acordo com Fazenda (1993), “a interdisciplinaridade não se ensina nem se aprende, simplesmente vive-se, exerce-se, e por isso exige uma nova pedagogia”.

A perspectiva interdisciplinar presente no currículo, pretende desenvolver com o profissional programador de sistemas, o compromisso e a sensibilidade com o ser humano, valorizando-o e respeitando-o integralmente, que se expressam nas Unidades Curriculares. As Políticas Educacionais Ambientais também são enfatizadas nesta unidade, atendendo à Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999 e ao Decreto nº 4.281 de 25 de junho de 2002. Além disso, o curso oferece como Unidades Curriculares (UC) de “Língua Brasileira de Sinais – Libras”, de forma optativa, em cumprimento à Lei nº 10.436 de 2002 e ao Decreto nº 5.626 de 2005, bem como a UC de Seminário de Desafios Contemporâneos, onde os discentes desenvolverão várias competências essenciais para enfrentar os desafios no ambiente de trabalho.

Entre essas competências estão a compreensão da saúde mental no trabalho, que envolve o entendimento dos conceitos e da importância da saúde mental no ambiente profissional, além da capacidade de identificar fatores de risco e implementar estratégias de promoção. Na gestão de pessoal, os discentes adquirirão competência para aplicar princípios e práticas de gestão de pessoal, bem como habilidade para desenvolver políticas e programas eficazes de recursos humanos.

No desenvolvimento de comportamento interpessoal, os discentes aprenderão a aplicar teorias e modelos de comportamento interpessoal, melhorando a dinâmica de grupos e a comunicação no ambiente de trabalho. Em relação à liderança, os discentes desenvolverão a habilidade de identificar e aplicar diferentes estilos de liderança e a competência para implementar práticas de liderança que melhorem o desempenho da equipe e a cultura organizacional. Além disso, a implementação de práticas sustentáveis será uma competência-chave, capacitando os discentes a aplicar conceitos de sustentabilidade no ambiente de trabalho e a desenvolver e implementar práticas sustentáveis, avaliando seu impacto ambiental e social.

A integração de conhecimentos permitirá que os discentes integrem os conhecimentos adquiridos nos diferentes tópicos abordados no seminário, desenvolvendo projetos que apliquem os conceitos de saúde mental, gestão de pessoal, comportamento interpessoal, liderança e sustentabilidade em contextos reais. Por fim, a capacidade de trabalho em equipe e comunicação será aprimorada, permitindo que os discentes colaborem eficazmente em equipes, contribuam para debates e discussões e comuniquem ideias e resultados de forma clara e eficaz.

A presença no currículo das atividades de extensão, poderão, de acordo com o planejamento dos eixos, serem articulados com as atividades desenvolvidas na UC Residência, que se constituem em uma das estratégias de articulação entre teoria-prática, além das Atividades Complementares, que constituem a flexibilização curricular, uma vez que os conhecimentos e competências desenvolvidos pelos discentes nesses componentes curriculares são distintos daqueles obtidos nas Unidades Curriculares – UC teóricas.

A estratégia pedagógica que visa desenvolver habilidades práticas e integrar conhecimentos adquiridos ao longo do curso, se dará sempre através de projetos. Esses, serão realizados por equipes de discentes e têm como objetivo solucionar problemas reais da sociedade relacionados ao mercado de trabalho. Esse tipo de atividade proporciona uma experiência significativa, pois os discentes são desafiados a resolver problemas reais do mundo da Computação/Sistemas aplicados em Saúde.

Além disso, estimula criatividade e a inovação, uma vez que os discentes são encorajados a buscar soluções originais para os desafios propostos. Essa abordagem não apenas reforça o pensamento crítico e analítico dos discentes, mas também os prepara para enfrentar situações complexas e imprevisíveis no mercado de trabalho, onde a capacidade de encontrar soluções inovadoras é valorizada.

Outro aspecto importante é o desenvolvimento das habilidades de trabalho em equipe, onde os discentes são organizados em grupos e cada membro desempenha um papel específico no desenvolvimento do projeto. Essa dinâmica permite que eles pratiquem a comunicação efetiva, a divisão de tarefas, o gerenciamento de conflitos e a cooperação, habilidades fundamentais para o sucesso profissional.

No Curso ADS, trabalharemos com o formato de trilhas no desenvolvimento dos projetos, proporcionando aos discentes uma experiência prática e enriquecedor no desenvolvimento de suas habilidades empreendedoras.

A trilha, visa estimular o espírito gestor dos discentes, promovendo a criação e o aprimoramento de negócios na área da saúde e outras áreas em geral. Os discentes serão desafiados a gerir novos projetos ou a aperfeiçoar negócios existentes, aplicando os conhecimentos teóricos adquiridos ao longo do curso de forma prática e inovadora.

Os discentes serão incentivados a identificar oportunidades de mercado, elaborar planos de negócios, analisar a viabilidade de suas ideias e desenvolver estratégias de programação e sistemas. O formato em trilha permitirá que os discentes apliquem os conhecimentos teóricos adquiridos no curso, de forma prática, testar suas habilidades e adquirir experiência real no mercado.

Portanto, essa estratégia metodológica, visa a contribuir para desenvolver nos discentes as competências requeridas aos ADS em Saúde e, a favorecer aos mesmos, um meio de reflexão crítica da realidade a partir dos fundamentos teóricos das Unidades Curriculares - UC do curso.

Permite ainda, a realização de uma ação interdisciplinar direcionada a uma situação-problema específica criada a partir de estudos de caso reais, desenvolvendo no discente a percepção sistêmica das diversas áreas de conhecimento que compõem o curso.

Essa estratégia interdisciplinar que tem como características principais:

- desenvolvimento da autonomia e responsabilidade dos discentes, uma vez que estes são corresponsáveis pelo trabalho e escolhas ao longo do desenvolvimento do projeto;

- complexidade, uma vez que para sua execução é necessário o cumprimento de prazos, a fração do projeto em etapas e, finalmente, o desenvolvimento de um “produto final”;
- articulação entre teoria e prática, uma vez que o projeto envolve a aplicação de conceitos teóricos combinados a uma abordagem prática deixando o aprender de ser algo passivo e transformando-se em algo interessante;
- estabelecimento de vínculos entre o curso e o “mundo real”, uma vez que para realização do projeto o discente deve coletar dados e analisar problemas de empresas.

Referente às atividades de extensão, em 18/12/2018, foi divulgada a Portaria nº 1.350/2018 (Brasil, 2018c) aprovando a meta 12, estratégia 12.7, do Plano Nacional de Educação – PNE que torna a Extensão atividade obrigatória para a matriz curricular de todos os cursos. A meta ora citada define: “assegurar, no mínimo, 10% (dez por cento) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social”.

Há 10% de atividades de extensão na carga horária total descritas na matriz do Curso, denominadas de Práticas de Extensionistas I, II, III, IV e V. As atividades de extensão têm por objetivo geral promover a indissociabilidade entre teoria e prática aplicando os conhecimentos abordados no curso de acordo com a comunidade no entorno da instituição ou na localidade de residência do estudante, em ambientes profissionais vinculados ao curso por meio de parceria e/ou convênios estabelecidos com a IES.

Em relação a estratégia de Residência, a FACIMIP, através do Termo de Cooperação Técnica Educacional - Co-branding - com o Núcleo de Gestão do Porto Digital, consolidou parceria para implantação do Programa de Formação de Capital Humano Especializado, mediante oferta de cursos de graduação, pós-graduação e cursos livres na área de tecnologia da informação e comunicação. O ADS em Saúde, se insere como parte integrante dessa proposta, para formação de capital humano, que objetiva incrementar a capacitação de profissionais, e consequentemente, ampliar a oferta de mão de obra qualificada para suportar o crescimento do setor de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), com expertise na área de saúde.

Atualmente, o Porto Digital é o maior Parque Tecnológico Urbano Aberto do Brasil e abriga mais de 400 empresas, organizações de fomento e órgãos de Governo, com 18 mil profissionais e empreendedores e já é considerado o terceiro maior setor de serviços na capital pernambucana.

A Residência Tecnológica é um programa de formação especializada que se insere como uma Unidade Curricular nos cursos de nível superior em Tecnologia da Informação (TI). Este programa promove a integração entre estudantes e profissionais do mercado por meio de mentorias semanais, nas quais os estudantes residentes desenvolvem projetos e desafios propostos por empresas parceiras. Isso garante uma experiência prática e orientação personalizada. Essa parceria é firmada através de um Termo de Compromisso entre as instituições parceiras, entre suas mantenedoras.

5.2 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DE UM PERFIL DE FORMAÇÃO

O Curso Tecnológico de Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde – ADS em Saúde, da Faculdade do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira – FACIMIP, apresentará uma Dinâmica Curricular com as seguintes características:

EIXO 1: DESIGN E FRONT END

PERÍODO	UNIDADES CURRICULARES	CH
1º Semestre	Design de Interfaces centrado no usuário e Prototipação para área de Saúde	60
	Desenvolvimento de Aplicações com Ferramentas No-code/Low-code	60
	Algoritmo E Estrutura De Dados	60
	Saúde Digital	60
	Fundamentos de Sistemas de Informação aplicado em Saúde	30
	Saúde pública e privada	40
	Práticas Extensionistas I: Laboratório de Projetos de Front-End	40
	Residência: Designer e Front-End aplicado a projetos de saúde	60
Total		410

EIXO 2: DESENVOLVIMENTO FULLSTACK

PERÍODO	UNIDADES CURRICULARES	CH
2º Semestre	Introdução ao Desenvolvimento de Sistemas	30
	Desenvolvimento Back-End para Aplicações em Saúde	70
	Serviços e APIs para integração com Aplicações em saúde	60
	Banco de Dados SQL e NoSQL	60
	Interfaces Humano Computador	30
	Matemática Computacional	30
	Práticas Extensionistas II: Laboratório de Desenvolvimento Full Stack	50
	Residência: Desenvolvimento Web Full-Stack Aplicado a Projetos de Saúde	60
Total		390

EIXO 3: DESENVOLVIMENTO MOBILE

PERÍODO	UNIDADES CURRICULARES	CH
3º Semestre	Desenvolvimento Mobile	60
	Teste de Software	40
	Desenvolvimento Cross-Platform para Aplicações em Saúde	60
	Interoperabilidade e integração de Sistemas aplicada em Saúde	60
	Usabilidade e Experiência do Usuário em Aplicações Mobile	30
	Qualidade de Software	30
	Práticas Extensionistas III: Laboratório de Desenvolvimento Mobile	40
	Residência: Desenvolvimento Mobile Aplicado a Projetos de Saúde	60
Total		380

EIXO 4: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E TECNOLOGIAS EMERGENTES

PERÍODO	UNIDADES CURRICULARES	CH
4º Semestre	Fundamentos de Inteligência Artificial	30
	Aprendizado de Máquina Aplicado à área de Saúde	60
	Processamento de Linguagem Natural (PLN) em Saúde	50
	Inovação e Tecnologias Emergentes em Saúde	70
	Data Science	40
	Engenharia Clínica	40
	Práticas Extensionistas IV: Laboratório de IA, IoT e Robótica	40
	Residência: Inovação em Saúde com Inteligência Artificial, IoT e Robótica	60
Total		390

EIXO 5: GESTÃO E GOVERNANÇA DE TIC EM SAÚDE

PERÍODO	UNIDADES CURRICULARES	CH
5º Semestre	Gestão De Projetos	40
	Governança de TI em Saúde	60
	Segurança e Privacidade de dados	30
	Infraestrutura de TI com DevOps e Cloud Computing para Saúde	50
	Big Data e Analytics aplicada a Saúde	60
	Ética, LGPD e Políticas aplicadas à Saúde	40
	Práticas Extensionistas V: Laboratório de Gestão, Governança e Infraestrutura de TI	40
	Residência: Gestão, Governança e Infraestrutura de TI aplicado a saúde	60
Total		380

INTEGRALIZAÇÃO DA CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO		
CURRÍCULO	CARGA HORÁRIA	%
Unidades Curriculares Teóricas	1230	59
Unidades Curriculares Teóricas Remotas	210	10
Unidade Curricular Transversal – Seminários Desafios Contemporâneos	50	2
Unidades Curriculares Residência	300	14
Unidades Curriculares Extensão	210	10
Atividades Complementares	100	5
CH Total	2100	100
Unidade Curricular Optativa - Libras	60	-

5.2.1 *Seminários Desafios Contemporâneos*

O Seminário é uma Unidade Curricular que será desenvolvida como estratégia pedagógica, com o propósito de promover a análise crítica de temas contemporâneos relevantes em diversas áreas, com um foco especial em saúde mental, gestão de pessoal, comportamento interpessoal, liderança e sustentabilidade.

Será mediado por um docente da FACIMIP e, a elaboração programática e metodológica favorecerão a transdisciplinaridade e a interprofissionalidade, sendo transversal a todo o curso.

Por meio de seminários, leituras dirigidas, discussões em grupo, atividades práticas, palestras, oficinas, os discentes serão incentivados a desenvolver habilidades de pensamento crítico, comunicação eficaz e liderança responsável.

5.2.2 *Atividades complementares*

As Atividades Complementares do Curso Tecnológico ADS em Saúde são componentes curriculares que possibilitam o reconhecimento de competências do estudante, inclusive adquiridas fora do ambiente acadêmico, incluindo atividades de complementação da formação social, humana e cultural, atividades de cunho comunitário e de interesse coletivo e atividades de iniciação científica, tecnológica e de formação profissional.

A matriz curricular do curso contempla atividades complementares, correspondendo a 100 horas referentes a conhecimentos adquiridos pelo estudante, mediante estudos e práticas independentes, como monitorias, programas de iniciação científica, estudos complementares e cursos realizados em áreas afins.

O Curso terá uma equipe docente em sua estrutura organizacional, responsável pela análise, julgamento, avaliação e validação das atividades complementares realizadas pelos discentes.

São Atividades Complementares ao Ensino:

- Apresentação de trabalho científico em congresso, seminário, simpósio, jornada

de iniciação científica e similar, local, regional, nacional e internacional;

- Publicações de resumo de artigo científico em Anais de eventos; publicações de artigo científico completo em periódico indexado;
- Participação em eventos científicos: seminário, jornada, fórum, congresso e outros encontros;
- Participação em cursos como membro de comissão organizadora, em eventos científicos ou cursos de nível superior (cursos de extensão universitária, cursos dirigidos especificamente a acadêmicos e profissionais de nível superior da área de saúde);
- Atividade de monitoria no curso de graduação (mínimo de um semestre completo);
- Participação em pesquisa, com ou sem bolsa de iniciação científica, entre outras.

Para tanto, os documentos originais ou cópias que comprovam a referida atividade devem ser protocolados na Secretaria Acadêmica que encaminhará para validação para os docentes designados para essa atividade. O estudante deverá acumular a carga horária estabelecida para AC, ao longo do curso, em três ou mais atividades complementares, contabilizando, no máximo, 40 (quarenta) horas em cada tipo de atividade.

As Atividades Complementares se encontram devidamente regulamentadas, sendo adequadas quanto aos aspectos: carga horária, diversidade de atividades, aderências a formação geral do discente e formas de aproveitamento orientação e coordenação.

Tem como objetivo principal incentivar o estudante a participar de experiências diversificadas, estimulando a prática de estudos independentes, propiciar a flexibilidade curricular e a integração entre os diversos campos do saber que contribuam para a sua formação humana e profissional.

O acompanhamento das atividades complementares compreende o seguinte fluxo:

1. O estudante deve preencher a formulário de Acompanhamento de Atividades Complementares;
2. Organizar e anexar os comprovantes obedecendo rigorosamente à ordem disposta na ficha de acompanhamento das atividades complementares;
3. Entregar a ficha de acompanhamento na secretaria acadêmica da FACIMIP;
4. A equipe docente irá realizar a análise, avaliação e validação das atividades complementares.

Os estudantes que ingressarem nos cursos, por transferência ou como portador de diploma, ficam sujeitos ao cumprimento da carga horária estabelecida no regulamento de AC, podendo solicitar Comissão das Atividades Complementares, o cômputo de parte da carga horária atribuídas pela Instituição de origem, observadas as seguintes condições:

- a) compatibilidade das atividades complementares estabelecidas pela Instituição de origem com as estabelecidas no Regulamento;
- b) a carga horária atribuída pela instituição de origem não poderá ser superior à conferida à atividade idêntica ou congênera;

As Atividades Curriculares possuem Regulamento Próprio.

5.2.3 *Unidade Curricular Residência: parceria com o Porto Digital*

A Residência Tecnológica é uma parceria com o Porto Digital, em Termo de Colaboração, realizada em ciclos, oferecendo uma matriz curricular direcionada para a formação integral, incluindo o perfil do mercado. As turmas de estudantes participam de treinamentos em tecnologias específicas ministrados pelas empresas, em articulação com o período da matriz curricular do curso e com mentoria e orientação de docente da FACIMIP. Culminando em um projeto de conclusão.

Para melhor consecução da estratégia metodológica, a Residência Tecnológica está estruturada em cinco ciclos, atrelados aos respectivos períodos dos cursos dos estudantes:

Os ciclos compreendem em síntese por complexidade:

- Identificam a complexidade dos problemas e pensam em soluções inovadoras para a sua resolução.
- Saída do campo da ideação e estruturação técnica dos projetos.
- Evolução dos projetos para maiores interações com os setores da empresa.
- Evolução para contatos mais profundos com as competências e técnicas exigidas para os temas e mercado.
- Diagnóstico do programa com fins de identificar aprimoramentos nas competências e habilidades apresentadas.
- Duração média: Ciclo 1: Maratona de 40 dias de imersão, sempre no penúltimo mês do semestre, com datas previamente alinhadas com a coordenação.
- Ciclo 2 a Ciclo 5: Do primeiro ao último mês do semestre, com encontros semanais entre empresas, estudantes e mentores.

5.2.4 *Mecanismo de Nivelamento*

A Faculdade oferece cursos de nivelamento de Compreensão e produção oral em Língua Inglesa, Produção e escrita no Ensino Superior, Princípios de Matemática

Os cursos de nivelamento são oferecidos a todos os estudantes e são realizados sem nenhum custo adicional.

A Faculdade dá suporte ao desenvolvimento de cursos de nivelamento compatíveis com as prioridades do curso, dessa forma, outros conteúdos poderão ser apresentados para nivelamento dos estudantes de acordo com as necessidades observadas pela Coordenação de Curso, por indicação dos docentes e discentes.

5.2.5 *Apresentação das Unidades Curriculares - UC: carga horária e ementas*

Em sua formulação, este curso foi estruturado definindo-se, primeiro, o perfil do egresso desejado, tendo como referência o perfil esperado do ingressante na instituição, sua missão, história, cultura e valores, bem como suas condições de infraestrutura, seu posicionamento mercadológico e estratégico. O passo seguinte foi, com base neste perfil de egresso, a definição das competências a serem desenvolvidas em cada etapa do curso e nas Unidades Curriculares - UC seriam ministradas, com seus objetivos, suas respectivas ementas e bibliografias.

Desta forma, há uma clara correlação entre as competências que se deseja desenvolver em cada Unidade Curricular - UC, seu conteúdo, suas bibliografias e o perfil do egresso.

5.3 EMENTAS

5.3.1 *Ementas do 1º período*

EMENTAS DAS DISCIPLINAS DO EIXO DESIGN E FRONT END APLICADO A PROJETOS DE SAÚDE

- Design de Interfaces centrado no usuário e Prototipação para área de Saúde
- Desenvolvimento de Aplicações com Ferramentas No-code/Low-code
- Algoritmo E Estrutura De Dados
- Saúde Digital
- Fundamentos de Sistemas de Informação aplicado em Saúde
- Saúde pública e privada
- Práticas Extensionistas I
- Residência: Designer e Front-End aplicado a projetos de saúde.

<p>Curso: Tecnológico em Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde</p> <p>Carga horária: 60 horas</p>
<p>DESIGN DE INTERFACES CENTRADO NO USUÁRIO E PROTOTIPAÇÃO PARA ÁREA DE SAÚDE</p>
<p>Ementa: Introdução abrangente aos princípios e práticas de design de interfaces centradas no usuário, com um foco especial no contexto da área de saúde. Aborda as etapas de concepção, desenvolvimento e avaliação de interfaces de usuário e protótipos de alta fidelidade, enfatizando a importância da usabilidade e da experiência do usuário (UX) para profissionais e pacientes.</p>
<p>Competências desenvolvidas</p> <ul style="list-style-type: none">• Entendimento profundo dos conceitos de usabilidade e experiência do usuário (UX) aplicados à área de saúde.• Conduzir pesquisas qualitativas e quantitativas para entender as necessidades e comportamentos dos usuários.• Criar protótipos de baixa, média e alta fidelidade utilizando ferramentas de design modernas.• Planejar, conduzir e analisar testes de usabilidade para avaliar a eficácia das interfaces.• Utilizar ferramentas modernas de prototipação e design.
<p>Conteúdo programático:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Introdução ao Design de Interfaces Centrado no Usuário:<ul style="list-style-type: none">• Princípios básicos de design centrado no usuário (DCU)• Importância da usabilidade e UX em sistemas de saúde• Estudos de caso e exemplos práticos na área de saúde2. Pesquisa de Usuário e Coleta de Requisitos:<ul style="list-style-type: none">• Métodos de pesquisa qualitativa e quantitativa• Entrevistas, questionários e observações de campo• Análise de dados e definição de personas3. Prototipação e Ferramentas:<ul style="list-style-type: none">• Tipos de protótipos: baixa, média e alta fidelidade• Ferramentas de prototipação (Sketch, Figma, Adobe XD, etc.)• Desenvolvimento de protótipos interativos4. Técnicas de Design de Interface:<ul style="list-style-type: none">• Design visual e princípios de layout• Tipografia, cores e acessibilidade em interfaces de saúde• Design responsivo e adaptativo para dispositivos móveis e wearables5. Testes de Usabilidade:<ul style="list-style-type: none">• Planejamento e condução de testes de usabilidade• Métodos de avaliação heurística• Análise e interpretação de resultados de testes6. Iteração e Melhoria Contínua:<ul style="list-style-type: none">• Implementação de feedback de usuários• Refinamento e iteração de protótipos

- Ferramentas e técnicas de gerenciamento de versões

7. Gestão de Projetos de Design:

- Planejamento e gestão de projetos de design centrado no usuário
- Comunicação eficaz com equipes multidisciplinares
- Desafios específicos do design de interfaces na saúde

Bibliografia básica:

KHONONOV, Vlad. Aprenda Domain-Driven design: alinhando arquitetura de software e estratégia de negócios. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2024. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788550819686>.

LEIFER, Larry; LEWRICK, Michael; LINK, Patrick. A jornada do design thinking. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2019. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788550808741>.

HENRIQUES, Cecília; IGNÁCIO, Elizete; PILAR, Denise. UX research com sotaque brasileiro: ou sobre como fazer pesquisas com usuários no Brasil sem apegos acadêmicos ou erros do mercado. São Paulo: Casa do Código, 2022.

Bibliografia complementar:

FIGMA. Design, prototype, and Share. Versão 124.5.5. San Francisco, CA: Figma, [2024]. Disponível em: <https://help.figma.com/hc/pt-br>.

CARDOSO, Leandro da Conceição. Design de Aplicativos. Curitiba: InterSaberes, 2022.

HSUAN-AN, Tai. Design: conceitos e métodos. São Paulo: Editora Blucher, 2017. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521210115/>.

ARRUDA, Amilton J. V. Design & complexidade. São Paulo: Editora Blucher, 2017. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580392159>.

MÜLLER-ROTERBERG, Christian. Design thinking para leigos. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2021. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555204445/>.

Curso: Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde

Carga horária: 60 horas

DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÕES COM FERRAMENTAS NO-CODE/LOW-CODE

Ementa: Exploração de plataformas no-code e low-code no desenvolvimento de soluções tecnológicas, desde conceitos básicos até aplicações práticas e desafios contemporâneos. Serão examinadas ferramentas. Compreensão abrangente das metodologias de design, prototipação, implementação e manutenção de aplicações, com foco na inovação e eficiência no desenvolvimento. Análise de casos de uso, melhores práticas, integração de sistemas, e impacto dessas tecnologias na agilidade e acessibilidade do desenvolvimento de software.

Competências desenvolvidas

- Entendimento dos conceitos e importância das plataformas no-code e low-code no desenvolvimento de aplicações.
- Definir requisitos e especificações de aplicações, bem como em projetar interfaces de usuário e experiência do usuário.
- Utilizar plataformas low-code incluindo customização e integração com sistemas existentes.
- Preparar, lançar e monitorar aplicações em ambientes de produção, garantindo a

manutenção e melhoria contínua.

Utilizar e se adaptar a diversas ferramentas e plataformas no-code e low-code, mantendo-se atualizado com tendências e inovações tecnológicas.

Conteúdo programático:

1. Introdução ao Desenvolvimento No-code e Low-code:

- Conceitos básicos e diferenciação entre no-code e low-code
- Vantagens e limitações das plataformas no-code e low-code
- Panorama das principais ferramentas e plataformas disponíveis no mercado

2. Planejamento e Design de Aplicações:

- Definição de requisitos e especificações de aplicações
- Design de interfaces de usuário (UI) e experiência do usuário (UX) em plataformas no-code/low-code
- Criação de wireframes e mockups

3. Desenvolvimento com Ferramentas No-code:

- Introdução a plataformas
- Construção de interfaces, configuração de bases de dados e lógica de negócios
- Implementação de funcionalidades e integração com APIs

4. Desenvolvimento com Ferramentas Low-code:

- Exploração de plataformas Low-code
- Customização e extensão de funcionalidades através de código
- Integração com sistemas existentes e serviços de terceiros

5. Testes e Depuração:

- Métodos de teste e validação de aplicações no-code/low-code
- Ferramentas de depuração e resolução de problemas comuns
- Melhoria contínua e otimização de desempenho

6. Implementação e Implantação:

- Preparação de aplicações para lançamento
- Estratégias de deployment em ambientes de produção
- Monitoramento e manutenção pós-implementação

7. Casos de Uso e Estudos de Caso na Saúde:

- Análise de aplicações de sucesso desenvolvidas para o setor de saúde
- Discussão de desafios específicos e soluções inovadoras
- Projetos práticos para desenvolvimento de soluções para a saúde

8. Gestão de Projetos No-code/Low-code:

- Metodologias ágeis e gestão de projetos para desenvolvimento no-code/low-code
- Colaboração e comunicação eficazes em equipes multidisciplinares
- Planejamento e controle de qualidade

Bibliografia básica:

BRANDÃO, A. APP para iniciantes: Faça seu Primeiro Aplicativo Low Code. Paco Editorial, 2022.
 MORAIS, Myllena Silva de Freitas et al. Fundamentos de desenvolvimento mobile. Porto Alegre: SAGAH, 2022. E-book. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556903057>.
 SIÉCOLA, P. Google app engine. São Paulo: Editora Casa do Código, 2020.
 SIMON, Phil. Low-code/No-code: citizen developers and the surprising future of business applications. Arizona: Racket Publishing, 2022.

Bibliografia complementar:

BRITO, Alessandro Antonio de. Jornada API na prática. Rio de Janeiro: Brasport, 2023.
 LAMIM, J. Desvendando o codeIgniter 4. São Paulo: Editora Casa do Código, 2020.
 FLUTTERFLOW. Visual development environment. Versão 5.0.9. Mountain View, CA: Flutterflow, [2024]. Disponível em: <https://docs.flutterflow.io>.
 MANZANO, José Augusto Navarro Garcia; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. São Paulo: Érica, 2019. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536531472>.
 OLIVEIRA, Cláudio Luís Vieira; ZANETTI, Humberto Augusto Piovesana. Javascript descomplicado: programação para web, IOT e dispositivos móveis. São Paulo: Érica, 2020. E-book. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536533100>.

Curso: Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde

Carga horária: 60 horas

ALGORITMO E ESTRUTURA DE DADOS

Ementa: Introdução aos princípios fundamentais de algoritmos e estruturas de dados, abordando desde conceitos básicos até técnicas avançadas. A disciplina cobre a análise de complexidade de algoritmos, implementação e aplicação de diversas estruturas de dados, e a solução de problemas computacionais. Os discentes aprenderão a projetar, implementar e analisar algoritmos eficientes e a escolher as estruturas de dados apropriadas para diferentes tipos de problemas.

Competências desenvolvidas

- Identificar e aplicar diferentes tipos de algoritmos para resolver problemas.
- Modelar e implementar estruturas de dados básicas e avançadas.
- Analisar a eficiência de algoritmos utilizando técnicas de análise de complexidade.
- Otimizar algoritmos para melhorar seu desempenho.
- Resolver problemas complexos utilizando algoritmos avançados.

Conteúdo programático:

1. Fundamentos de Algoritmos:

- Conceitos básicos de algoritmos
- Tipos de algoritmos: recursivos, iterativos, etc.
- Análise de complexidade: notação Big O, Omega e Theta

2. Estruturas de Dados Básicas:

- Arrays e listas ligadas
- Pilhas e filas
- Listas duplamente ligadas e circulares

3. Algoritmos de Ordenação e Busca:

- Ordenação por seleção, inserção, bolha, quicksort e mergesort
- Algoritmos de busca linear e binária
- Análise de desempenho de algoritmos de ordenação e busca

4. Árvores e Grafos:

- Estruturas de árvores: binárias, balanceadas (AVL, Red-Black), B-trees
- Algoritmos de travessia de árvores (pré-ordem, em-ordem, pós-ordem)
- Representação e travessia de grafos (BFS, DFS)

5. Tabelas Hash e Conjuntos:

- Funções hash e resolução de colisões
- Implementação e aplicação de tabelas hash
- Estruturas de conjuntos disjuntos e operações de união e busca

6. Algoritmos Avançados:

- Algoritmos de grafos avançados: Dijkstra, Prim, Kruskal
- Programação dinâmica
- Algoritmos gulosos e backtracking

7. Estruturas de Dados Avançadas:

- Heaps e filas de prioridade
- Tries e grafos de sufixos
- Estruturas de dados persistentes

Bibliografia básica:

- BACKES, André Ricardo. Algoritmos e estruturas de dados em linguagem C. Rio de Janeiro: LTC, 2023. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521638315>.
- MUELLER, John; MASSARON, Luca. Algoritmos para leigos. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2018. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788550809298>.
- WAZLAWICK, Raul. Introdução a algoritmos e programação com python: uma abordagem dirigida por testes. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2017. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595156968>.

Bibliografia complementar:

- RIBEIRO, João Araujo. Introdução à programação e aos algoritmos. Rio de Janeiro: LTC, 2019. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521636410>.
- MENÉNDEZ, Andrés. Simplificando algoritmos. Rio de Janeiro: LTC, 2023. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521638339>.
- CAETANO, Marco Antonio Leonel. Éden dos algoritmos em Python. São Paulo: Editora Blucher, 2024. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521220480>.
- DROZDEK, Adam. Estrutura de dados e algoritmos em C++. São Paulo: Cengage Learning Brasil. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522126651>.
- SERPA, Matheus da Silva et al. Análise de algoritmos. Porto Alegre: SAGAH, 2021. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556901862>.

<p>Curso: Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde</p> <p>Carga horária: 60 horas</p>
<p>SAÚDE DIGITAL</p>
<p>Ementa: Introdução aos conceitos, tecnologias e práticas de Saúde Digital, abordando desde a telemedicina e sistemas de informação em saúde até o uso de inteligência artificial e dispositivos vestíveis. A disciplina abrange as principais inovações tecnológicas que estão transformando o setor de saúde, com foco na melhoria da qualidade dos serviços, eficiência operacional e experiência do paciente.</p>
<p>Competências desenvolvidas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entendimento profundo dos conceitos e importância da saúde digital. • Identificar tendências e desafios na implementação de tecnologias digitais em saúde. • Utilizar plataformas e ferramentas de telemedicina. • Reconhecer ferramentas e técnicas de machine learning para análise de dados de saúde. • Garantir a segurança e privacidade de sistemas em saúde. • Garantir conformidade com regulamentações de privacidade. • Princípios éticos e regulamentações específicas para tecnologias digitais em saúde. • Desenvolver e documentar projetos aplicando tecnologias de saúde digital. • Solucionar problemas reais utilizando práticas de saúde digital e apresentar resultados de forma clara e eficaz.
<p>Conteúdo programático:</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Fundamentos da Saúde Digital: <ul style="list-style-type: none"> • Definição e importância da saúde digital • Evolução e tendências da saúde digital • Benefícios e desafios da implementação de tecnologias digitais em saúde 2. Telemedicina e Telessaúde: <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos de telemedicina e telessaúde • Plataformas e ferramentas de telemedicina • Regulamentação e boas práticas na telemedicina 3. Sistemas de Informação em Saúde: <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de registro eletrônico de saúde (EHR/EMR) • Integração de sistemas e interoperabilidade • Padrões e protocolos (HL7, FHIR, DICOM) 4. Inteligência Artificial e Big Data em Saúde: <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos de inteligência artificial em saúde • Introdução as ferramentas e técnicas de machine learning para saúde 5. Dispositivos Vestíveis e Internet das Coisas (IoT) em Saúde: <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de dispositivos vestíveis e suas aplicações • Monitoramento remoto de pacientes • Arquitetura e segurança de sistemas IoT em saúde 6. Aplicativos Móveis e Portais de Saúde: <ul style="list-style-type: none"> • Uso de aplicativos móveis em saúde • Portais de saúde para pacientes e profissionais • Boas práticas de design centrado no usuário

7. Segurança e Privacidade na Saúde Digital:

- Princípios de segurança da informação em saúde digital
- Conformidade com regulamentações (HIPAA, LGPD)
- Técnicas de proteção de dados e gerenciamento de consentimento

8. Engajamento e Experiência do Paciente:

- Estratégias para melhorar o engajamento do paciente
- Ferramentas de comunicação e educação para pacientes
- Medição e análise da experiência do paciente

9. Ética e Regulamentação na Saúde Digital:

- Princípios éticos na saúde digital
- Regulamentações específicas para tecnologias digitais em saúde
- Considerações éticas no uso de inteligência artificial e Big Data

Bibliografia básica:

- LOTTENBERG, Claudio; SILVA, Patrícia Ellen da; KLAJNER, Sidney. A revolução digital na saúde: como a inteligência Artificial e a Internet das Coisas Tornam o Cuidado Mais Humano, Eficiente e Sustentável. São Paulo: Editora dos Editores, 2019.
- JULIÃO, Gésica Graziela et al. Tecnologias em Saúde. Porto Alegre: SAGAH, 2020. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786581739027>.
- SIEBEL, Thomas M. Transformação Digital. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2021. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788550816876/>.

Bibliografia complementar:

- BURMESTER, Haino. Gestão da qualidade hospitalar. Rio de Janeiro: Saraiva, 2013. (Gestão Estratégica de Saúde). E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788502201897/>.
- CHAMPY, Jim; GREENSPUN, Harry. Reengenharia na saúde. Porto Alegre: Bookman, 2012. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788577809110/>.
- COLICCHIO, Tiago K. Introdução à informática em saúde: fundamentos, aplicações e lições aprendidas com a informatização do sistema de saúde americano. Porto Alegre: ArtMed, 2020. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786581335083>.
- ABREU, Cristiano N.; EISENSTEIN, Evelyn; ESTEFENON, Susana G B. Vivendo esse mundo digital. Porto Alegre: ArtMed, 2013. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582710005>.
- ROGERS, David L. Transformação digital 2: um roadmap para superar os obstáculos e implementar a transformação digital de forma contínua na sua organização. São Paulo: Autêntica Business, 2024. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786559283873>.

Curso: Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde

Carga horária: 30 horas

FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO APLICADO EM SAÚDE

Ementa Fundamentos de sistemas de informação e sua aplicação no setor de saúde. A disciplina aborda conceitos básicos, componentes e arquiteturas de sistemas de informação, além de explorar como

esses sistemas são utilizados para melhorar a qualidade dos serviços de saúde. Serão examinadas as tecnologias de informação e comunicação (TIC), a gestão de dados de saúde, segurança da informação e a integração de sistemas em ambientes de saúde.

Competências desenvolvidas

- Identificar e aplicar diferentes tipos de sistemas de informação no contexto da saúde.
- Aplicar TIC para melhorar os serviços de saúde, incluindo telemedicina, telessaúde e saúde móvel.
- Coletar, armazenar e analisar dados de saúde, garantindo a qualidade e integridade dos dados.
- Avaliar e demonstrar a melhoria na qualidade e eficiência dos serviços de saúde através do uso.
- Identificar e implementar inovações emergentes e melhores práticas em sistemas de informação em saúde.

Conteúdo programático:

1. Fundamentos de Sistemas de Informação:

- Conceitos básicos e componentes dos sistemas de informação
- Tipos de sistemas de informação: transacionais, de apoio à decisão, executivos
- Arquiteturas de sistemas de informação

2. Sistemas de Informação em Saúde:

- Características e requisitos específicos dos sistemas de informação em saúde
- Sistemas de registro eletrônico de saúde (RES)
- Sistemas de informação hospitalar (SIH) e sistemas de apoio à decisão clínica (CDSS)

3. Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) em Saúde:

- Papel das TIC na melhoria dos serviços de saúde
- Telemedicina, telessaúde e saúde móvel
- Aplicações de big data e inteligência artificial em saúde

4. Gestão de Dados de Saúde:

- Coleta, armazenamento e análise de dados de saúde
- Qualidade e integridade dos dados
- Interoperabilidade e padrões de dados em saúde

5. Segurança da Informação em Saúde:

- Princípios de segurança da informação
- Privacidade e confidencialidade dos dados de saúde
- Normas e regulamentações (HIPAA, LGPD, etc.)

6. Integração de Sistemas de Informação em Saúde:

- Desafios e soluções para a integração de sistemas
- Interoperabilidade e troca de informações de saúde
- Protocolos e padrões de comunicação (HL7, FHIR, etc.)

7. Impacto dos Sistemas de Informação na Saúde:

- Melhoria da qualidade e eficiência dos serviços de saúde
- Apoio à tomada de decisão clínica e administrativa
- Estudos de caso e exemplos práticos

8. Tendências e Inovações em Sistemas de Informação em Saúde:

- Inovações emergentes e futuras em sistemas de saúde
- Análise de casos de uso e melhores práticas
- Projetos práticos de desenvolvimento e implementação de sistemas

Bibliografia básica:

STAIR, Ralph M. et al. Princípios de sistemas de informação. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2021. E-book. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555584165>.

PLANTULLO, Vicente Lentini; HOFFMANN, Andreas Roberto; PACHECO, José Ernani de Carvalho (Ed.). Sistemas de informação: fundamentos do sistema de informações gerenciais SIG. Curitiba: Juruá Editora, 2012.

REZENDE, Denis Alcides. Planejamento de sistemas de informação e informática. 5. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2016. E-book. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597005660>.

Bibliografia complementar:

AGRA, Andressa Dellay; BARBOZA, Fabrício Felipe Meleto. Segurança de sistemas da informação. Porto Alegre: SAGAH, 2019. E-book. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595027084>.

BALTZAN, Paige; PHILLIPS, Amy. Sistemas de informação. Porto Alegre: AMGH, 2012. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580550764>.

ROSINI, Alessandro Marco; PALMISANO, Angelo. Administração de sistemas de informação e a gestão do conhecimento. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2011. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522114672>.

LAUREANO, Marcos Aurelio Pchek; CORDELLI, Rosa Lantmann. Fundamentos de software: desempenho de sistemas computacionais. São Paulo: Érica, 2014. E-book. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536530963>.

REZENDE, Denis Alcides; ABREU, Aline França de. Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação Empresariais. 9. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2014. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522490455>.

Curso: Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde

Carga horária: 40 horas

SAÚDE PÚBLICA E PRIVADA

Ementa Introdução aos conceitos, estruturas e dinâmicas dos sistemas de saúde pública e privada. A Unidade Curricular abrange, desde a organização e financiamento dos sistemas de saúde, passando pelas políticas públicas de saúde, até a gestão e avaliação de serviços de saúde. Ênfase na garantia dos Direitos Humanos, na equidade étnico-racial e nas políticas voltadas à saúde indígena.

Competências desenvolvidas

- Reconhecer os objetivos e princípios que norteiam os sistemas de saúde pública e privada.
- Identificar a evolução histórica e os principais desafios dos sistemas de saúde.
- Analisar a estrutura organizacional e modelos de atenção dos sistemas de saúde pública e privada.
- Avaliar o financiamento e a gestão de recursos nos diferentes sistemas de saúde.
- Avaliar o impacto e a eficácia das políticas públicas de saúde.
- Aplicar modelos de gestão para melhorar a eficiência e qualidade dos serviços de saúde.

- Identificar determinantes sociais da saúde e implementar estratégias para melhorar o acesso e a equidade.
- Analisar criticamente as políticas públicas de saúde e seu papel na promoção dos Direitos Humanos, na inclusão social e no enfrentamento das desigualdades étnico-raciais.
- Analisar a complementaridade e competição entre os sistemas de saúde.
- Identificar desafios atuais e tendências futuras nos sistemas de saúde.

Conteúdo programático:

1. Fundamentos dos Sistemas de Saúde:
 - Definição e objetivos dos sistemas de saúde
 - História e evolução dos sistemas de saúde pública e privada
 - Princípios e valores que norteiam os sistemas de saúde
 - Saúde mental e impactos psicossociais do racismo
2. Organização dos Sistemas de Saúde Pública:
 - Estrutura organizacional do sistema de saúde pública
 - Modelos de atenção à saúde (primária, secundária e terciária)
 - Financiamento e gestão de recursos no sistema público de saúde
3. Organização dos Sistemas de Saúde Privada:
 - Estrutura organizacional do sistema de saúde privada
 - Planos de saúde e seguros de saúde
 - Financiamento e gestão de recursos no sistema privado de saúde
4. Políticas Públicas de Saúde:
 - Desenvolvimento e implementação de políticas públicas de saúde
 - Papel do Estado na regulação e fiscalização dos sistemas de saúde
 - Programas e iniciativas de saúde pública
5. Modelos de Gestão em Saúde:
 - Gestão de serviços de saúde pública e privada
 - Avaliação de desempenho e qualidade dos serviços de saúde
 - Ferramentas e técnicas de gestão em saúde
6. Acesso e Equidade em Saúde:
 - Determinantes sociais da saúde e desigualdades
 - Racismo estrutural e suas implicações na saúde da população negra e indígena
 - Estratégias para melhorar o acesso e a equidade nos sistemas de saúde
 - Políticas de inclusão e saúde para populações vulneráveis
7. Financiamento dos Sistemas de Saúde:
 - Modelos de financiamento da saúde pública e privada
 - Fontes de financiamento e sustentabilidade dos sistemas de saúde
 - Impacto econômico e financeiro dos sistemas de saúde
8. Interação entre os Sistemas de Saúde Pública e Privada:
 - Parcerias público-privadas (PPPs) na saúde

- Complementaridade e competição entre os sistemas de saúde
- Casos de sucesso e desafios na integração dos sistemas

9. Desafios e Perspectivas Futuras:

- Desafios atuais nos sistemas de saúde pública e privada
- Inovações e tendências para o futuro dos sistemas de saúde
- Impacto das tecnologias digitais e da saúde conectada
- Desafios para a implementação de um sistema de saúde equitativo e inclusivo

Bibliografia básica:

- CAMPOS, G. W. S. et al. (ed.). Tratado de saúde coletiva. São Paulo: Hucitec; Fiocruz, 2006.
- SOLHA, Raphaela Karla de T. Sistema único de saúde: componentes, diretrizes e políticas públicas. Rio de Janeiro: Érica, 2014. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536513232/>.
- MARKLE, William H.; FISHER, Melanie A.; SMEGO JUNIOR, Raymond A. Compreendendo a saúde global. 2. ed. Porto Alegre: AMGH, 2015. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788580554670>.
- DORETO, Daniella T. Questão social, direitos humanos e diversidade. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595027619/>.

Bibliografia complementar:

- JULIÃO, Gésica G.; CARDOSO, Karen; ARCARI, Janete M. Gestão de serviços de saúde. Porto Alegre: SAGAH, 2020. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786556900919>.
- MONTIJO, Karina Maxeniuc S. Processos de saúde: fundamentos éticos e práticas profissionais. Rio de Janeiro: Érica, 2014. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536510965>.
- TAJRA, Sanmya F. Planejamento e informação: métodos e modelos organizacionais para saúde pública. Rio de Janeiro: Érica, 2014. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536513188>.
- MALIK, Ana M. Gestão para competitividade na saúde. Barueri: Manole, 2022. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555766264>.
- NARVAI, Paulo C. SUS: uma reforma revolucionária: para defender a vida. São Paulo: Autêntica Editora, 2022. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786559281442>.
- KABAD, J. F.; Bastos, J. L.; Santos, R. V. Raça, cor e etnia em estudos epidemiológicos sobre populações brasileiras: revisão sistemática na base PubMed. Physis: Revista De Saúde Coletiva, [S. l.], v. 22, n. 3, p. 895–918, 2012. <https://doi.org/10.1590/S0103-73312012000300004>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/physis/a/BGp9j5wMddDCd7YZ4j8ssVv/?lang=pt#>

Curso: Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde

Carga horária: 60 horas

Residência: Designer e Front-End aplicado a projetos de saúde

Integra estudantes e profissionais do mercado de tecnologia da saúde por meio de mentorias semanais e desenvolvimento de projetos reais. O programa oferece uma formação especializada em design de

<p>interfaces e desenvolvimento front-end, direcionada para o setor de saúde, promovendo a aplicação prática de conhecimentos em um ambiente colaborativo e orientado para a inovação. Os estudantes participarão de ciclos de treinamento em tecnologias específicas, culminando em projetos de conclusão orientados por empresas parceiras.</p>
<p>Competências desenvolvidas</p>
<p>Habilidades de design centrado no usuário: Focar na criação de interfaces intuitivas e eficazes que atendam às necessidades dos usuários na área de saúde.</p> <p>Implementar soluções front-end utilizando tecnologias modernas: Aplicar frameworks e ferramentas de desenvolvimento front-end para construir aplicações robustas e escaláveis.</p>
<p>Conteúdo programático:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicação dos conceitos de design centrado no usuário • Ferramentas de prototipação (Figma, Sketch, Adobe XD) • Introdução às plataformas no-code/low-code • Planejamento e Definição do Projeto • Design de Interfaces e Prototipação • Criação de wireframes e mockups • Desenvolvimento de protótipos interativos • Testes de usabilidade e feedback do usuário • Desenvolvimento com Ferramentas No-code/Low-code: • Construção de interfaces funcionais usando plataformas no-code/low-code • Segurança e privacidade de dados em saúde digital • Teste e Validação do Produto • Documentação e Apresentação do Projeto
<p>Metodologia:</p> <p>A residência será conduzida através de uma combinação de workshops práticos, sessões de mentoria, estudos de caso e projetos em grupo. Os alunos terão a oportunidade de trabalhar em projetos reais propostos por empresas parceiras, aplicando os conceitos aprendidos e desenvolvendo soluções inovadoras e funcionais para a área de saúde.</p>
<p>Avaliação:</p> <p>A avaliação será baseada na participação em atividades práticas, entrega do produto, desenvolvimento de projeto e apresentações finais. Os alunos serão avaliados pela sua capacidade de aplicar os conhecimentos teóricos na prática, trabalhar em equipe e comunicar suas ideias de forma clara e eficaz.</p>
<p>Bibliografia básica:</p> <p>FLUTTERFLOW. Visual development environment. Versão 5.0.9. Mountain View, CA: Flutterflow, [2024]. Disponível em: https://docs.flutterflow.io.</p> <p>KHONONOV, Vlad. Aprenda Domain-Driven design: alinhando arquitetura de software e estratégia de negócios. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2024.</p> <p>REZENDE, Denis Alcides. Planejamento de sistemas de informação e informática. 5. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2016.</p>
<p>Bibliografia complementar:</p> <p>FIGMA. Design, prototype, and Share. Versão 124.5.5. San Francisco, CA: Figma, [2024].</p> <p>LOTTENBERG, Claudio; SILVA, Patrícia Ellen da; KLAJNER, Sidney. A revolução digital na saúde: como a inteligência Artificial e a Internet das Coisas Tornam o Cuidado Mais</p>

Humano, Eficiente e Sustentável. São Paulo: Editora dos Editores, 2019.

MORAIS, Myllena Silva de Freitas et al. Fundamentos de desenvolvimento mobile. Porto Alegre: SAGAH, 2022. E-book. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556903057>.

SOLHA, Raphaela Karla de T. Sistema único de saúde: componentes, diretrizes e políticas públicas. Rio de Janeiro: Érica, 2014.

WAZLAWICK, Raul. Introdução a algoritmos e programação com python: uma abordagem dirigida por testes. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2017.

5.3.2 Ementas do 2º período

EMENTAS DAS DISCIPLINAS DO EIXO 2: DESENVOLVIMENTO FULLSTACK APLICADO A PROJETOS DE SAÚDE

- Introdução ao Desenvolvimento de Sistemas
- Desenvolvimento Back End para Aplicações em Saúde
- Serviços e APIs para integração com Aplicações em Saúde
- Banco de Dados SQL e NoSQL
- Interfaces Humano Computador
- Matemática Computacional
- Práticas Extensionistas II
- Residência: Desenvolvimento Fullstack Aplicado a Projetos De Saúde

Curso: Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde
Carga horária: 30 horas
INTRODUÇÃO AO DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
Ementa Introdução abrangente aos fundamentos do desenvolvimento de sistemas, cobrindo desde a análise de requisitos até a implementação e manutenção. Conceitos básicos de engenharia de software, métodos de desenvolvimento, arquitetura de sistemas e práticas de codificação.
Competências desenvolvidas
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar e aplicar diferentes modelos de processo de software. • Utilizar ferramentas para análise e modelagem de requisitos. • Desenvolver arquiteturas de software e utilizar padrões de design. • Realizar manutenção de software e aplicar técnicas de refatoração. • Documentar software e gerenciar projetos de desenvolvimento.
Conteúdo programático:
1. Fundamentos de Desenvolvimento de Sistemas: <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos básicos e terminologia de engenharia de software • Ciclo de vida do desenvolvimento de sistemas • Modelos de processo de software (Waterfall, Agile, etc.)

2. Análise de Requisitos:

- Técnicas de levantamento de requisitos
- Documentação e modelagem de requisitos
- Ferramentas para análise de requisitos

3. Design de Sistemas:

- Princípios de design de software
- Modelagem de sistemas com UML (Unified Modeling Language)
- Arquitetura de software e padrões de design

4. Implementação de Sistemas:

- Práticas de codificação e programação orientada a objetos
- Introdução a linguagens de programação populares (Java, C#, Python, etc.)
- Ferramentas de desenvolvimento e controle de versão (IDE, Git, etc.)

5. Testes e Garantia de Qualidade:

- Fundamentos de testes de software
- Tipos de testes: unitários, integração, sistema, aceitação
- Ferramentas e frameworks de testes

6. Manutenção e Evolução de Sistemas:

- Tipos de manutenção de software
- Técnicas de refatoração e melhoria contínua
- Gestão de mudanças e controle de versões

7. Metodologias de Desenvolvimento de Sistemas:

- Comparação de metodologias ágeis e tradicionais
- Scrum, Kanban e outras abordagens ágeis
- Casos de uso e estudos de caso

8. Práticas de Engenharia de Software:

- Documentação de software
- Gerenciamento de projetos de software
- Ética e profissionalismo na engenharia de software

Bibliografia básica:

- PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. Engenharia de software. Porto Alegre: AMGH, 2021. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558040118>.
- TAVARES NETO, Roberto Fernandes; SILVA, Fábio Molina da. Introdução à programação para engenharia: usando a linguagem python. Rio de Janeiro: LTC, 2022. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521638346>.
- REINEHR, Sheila. Engenharia de requisitos. Porto Alegre: SAGAH, 2020. E-book.

Bibliografia complementar:

- STELLMAN, Andrew; GREENE, Jennifer. Use a cabeça C#: guia do aprendiz para programação real com C# e .NET Core. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2024. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555205954>.
- SARAIVA, Maurício O.; BARRETO, Jeanine S. Desenvolvimento de sistemas com PHP. Porto Alegre: Grupo A, 2018. E-book. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595023222>.

PERKOVIC, Ljubomir. Introdução à computação usando python: um foco no desenvolvimento de aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2016. E-book. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521630937/>.

SCHILDT, Herbert. Java para iniciantes. Porto Alegre: Grupo A, 2015. E-book. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788582603376>.

ZIVIANI, Nivio. Projeto de algoritmos: com implementações em JAVA e C++. São Paulo:

Cengage Learning Brasil, 2012. E-book. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788522108213>.

Curso: Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde

Carga horária: 70 horas

DESENVOLVIMENTO BACK END PARA APLICAÇÕES EM SAÚDE

Ementa: Introdução abrangente ao desenvolvimento de sistemas de back end com foco em aplicações de saúde. Desde conceitos fundamentais de arquitetura de sistemas, linguagens de programação, e bancos de dados, até a implementação e manutenção de APIs seguras e escaláveis. Os discentes aprenderão a projetar e implementar soluções de back end que atendam às necessidades específicas do setor de saúde, garantindo a segurança, a integridade e a interoperabilidade dos dados de saúde.

Competências desenvolvidas

- Utilizar linguagens de programação e frameworks adequados ao desenvolvimento de back end.
- Configurar, implantar e monitorar serviços de back end em nuvem.
- Aplicar técnicas de otimização de desempenho em sistemas de back end.
- Monitorar e analisar o desempenho de sistemas para garantir eficiência.
- Monitorar e analisar o desempenho de sistemas para garantir eficiência.

Conteúdo programático:

1. Fundamentos do Desenvolvimento Back End:

- Conceitos básicos de arquitetura de sistemas de back end
- Linguagens de programação para back end (Node.js, Python, Java, etc.)
- Ferramentas e frameworks de desenvolvimento

2. Bancos de Dados:

- Introdução a bancos de dados relacionais e não relacionais
- Modelagem de dados e design de esquemas
- Utilização de SQL e NoSQL em aplicações de saúde

3. APIs e Serviços Web:

- Princípios de design de APIs RESTful
- Implementação de APIs
- Ferramentas para documentação e teste de APIs (Swagger, Postman, etc.)

4. Segurança da Informação em Sistemas de Saúde:

- Princípios de segurança para sistemas de back end
- Implementação de autenticação e autorização
- Normas e regulamentações de segurança (HIPAA, LGPD, etc.)

5. Interoperabilidade e Integração de Sistemas:

- Protocolos e padrões de interoperabilidade (HL7, FHIR, etc.)
- Integração de sistemas de saúde com outros sistemas e serviços
- Desafios e soluções para a troca segura de informações de saúde

6. Desenvolvimento de Serviços em Nuvem:

- Introdução a serviços de back end em nuvem (AWS, Azure, Google Cloud)
- Configuração e implantação de aplicações em nuvem
- Monitoramento e manutenção de serviços em nuvem

7. Desempenho e Escalabilidade:

- Técnicas de otimização de desempenho para sistemas de back end
- Escalabilidade vertical e horizontal
- Ferramentas de monitoramento e análise de desempenho

Bibliografia básica:

RANGEL, Pablo; CARVALHO JR., José Gomes de. Sistemas orientados a objetos: teoria e prática com UML e Java. Rio de Janeiro: Brasport, 2022.

GEE, Trisha; SIERRA, Kathy; BATES, Bert. Use a cabeça Java: guia do aprendiz para programação no mundo real. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2024. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788550819877>.

LAMBERT, Kenneth A. Fundamentos de python: primeiros programas. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2022. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555584301>.

Bibliografia complementar:

RUBIRA, Cecilia; CASTRO, Paulo. Programação orientada a objetos usando Java. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2020.

MASCHIETTO, Luis Gustavo et al. Desenvolvimento de software com metodologias ágeis. Porto Alegre: SAGAH, 2021. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556901824>.

URMA, Raoul-Gabriel; WARBURTON, Richard. Desenvolvimento real de software. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2021. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555202021>.

MCMULLEN, Kyla; MATTHEWS, Elizabeth; PARSONS, June Jamrich. Programação com C++. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2023. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555584554>.

LAMBERT, Kenneth A. Fundamentos de python: estruturas de dados. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2022. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555584288>.

Curso: Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde

Carga horária: 60 horas

SERVIÇOS E APIS PARA INTEGRAÇÃO COM APLICAÇÕES EM SAÚDE

Ementa: Introdução aos conceitos e práticas de desenvolvimento de serviços e APIs para integração de sistemas e aplicações no setor de saúde. A disciplina aborda desde os fundamentos de APIs e serviços web, passando pela criação, consumo e segurança de APIs.

Competências desenvolvidas
<ul style="list-style-type: none"> • Comparar e escolher a abordagem de API adequada para diferentes projetos. • Documentar APIs utilizando ferramentas como OpenAPI/Swagger. • Utilizar frameworks e ferramentas para desenvolvimento de APIs. • Implementar princípios de segurança em APIs. • Aplicar técnicas de otimização de desempenho e escalabilidade em APIs. • Desenvolver e documentar projetos de serviços e APIs aplicando os conceitos aprendidos.
Conteúdo programático:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Fundamentos de Serviços Web e APIs: <ul style="list-style-type: none"> • Introdução a serviços web e APIs • Arquiteturas de APIs: REST, GraphQL, SOAP • Prós e contras de diferentes abordagens de APIs 2. Design de APIs: <ul style="list-style-type: none"> • Princípios de design de APIs RESTful • Boas práticas de design de endpoints e recursos • Documentação de APIs com OpenAPI/Swagger 3. Desenvolvimento de Serviços Web: <ul style="list-style-type: none"> • Ferramentas e frameworks para desenvolvimento de APIs (Node.js, Express, Django, Flask, etc.) • Criação e gerenciamento de rotas e controladores • Manipulação de dados e integração com bancos de dados 4. Integração com Sistemas de Saúde: <ul style="list-style-type: none"> • APIs e padrões de interoperabilidade em saúde (HL7, FHIR, DICOM) • Consumo de APIs de serviços de saúde (Google Fit, Apple HealthKit) • Integração com sistemas de registros eletrônicos de saúde (EHR/EMR) 5. Segurança de APIs: <ul style="list-style-type: none"> • Princípios de segurança em APIs • Autenticação e autorização (OAuth, JWT, API Keys) • Técnicas de criptografia e proteção contra ataques (CSRF, SQL Injection) 6. Teste e Depuração de APIs: <ul style="list-style-type: none"> • Testes unitários e de integração para APIs • Ferramentas de teste (Postman, Insomnia) • Monitoramento e logging de APIs 7. Desempenho e Escalabilidade de APIs: <ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de otimização de desempenho • Caching e rate limiting • Escalabilidade horizontal e vertical
Bibliografia básica:
<p>BORGES JUNIOR, Mauricio P. Web API e linguagem C#: usando Visual Studio. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2020.</p>

BRITO, Alessandro Antonio de. Jornada API na prática. Rio de Janeiro: Brasport, 2023.

SAUDATE, Alexandre. APIs REST: seus serviços prontos para o mundo real. São Paulo: Casa do Código, 2021.

Bibliografia complementar:

FREITAS, Pedro Henrique C. et al. Programação Back End III. Porto Alegre: SAGAH, 2021. E-book. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786581492274/>.

PEREIRA, Caio Ribeiro. Construindo APIs REST com Node.js. São Paulo: Casa do Código, 2016.

BALACHANDAR, B. M. RESTful Java web services. 3. ed. Packt Publishing, 2018.

FORD, Neal et al. Arquitetura de software: as partes difíceis: análises modernas de trade-off para arquiteturas distribuídas. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2024. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788550819891>.

CHANG, Sheila. Gestão de plataformas e APIs: estratégia e discovery para product managers não técnicos. São Paulo: Casa do Código, 2024.

Curso: Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde

Carga horária: 60 horas

BANCO DE DADOS SQL E NOSQL

Ementa: Introdução aos conceitos fundamentais de bancos de dados, abordando tanto bancos de dados relacionais (SQL) quanto bancos de dados não relacionais (NoSQL). A disciplina contempla desde o design e modelagem de dados, passando pela implementação e consulta de dados, até a administração e otimização de bancos de dados.

Competências desenvolvidas

- Entendimento dos conceitos e arquitetura de SGBDs.
- Capacidade de diferenciar e aplicar bancos de dados relacionais e não relacionais.
- Modelar dados utilizando abordagens relacionais e NoSQL.
- Utilizar a linguagem SQL para criar, consultar e manipular dados.
- Utilizar bancos de dados NoSQL para armazenar e recuperar dados.
- Monitorar e otimizar o desempenho de bancos de dados.

Conteúdo programático:

1. Fundamentos de Bancos de Dados:

- Introdução aos sistemas de gerenciamento de bancos de dados (SGBD)
- Conceitos básicos de bancos de dados relacionais e não relacionais
- Arquiteturas de SGBD

2. Modelagem de Dados:

- Modelagem relacional e ER (Entidade-Relacionamento)
- Normalização e desnormalização de dados
- Modelagem de dados para bancos de dados NoSQL

3. Bancos de Dados Relacionais (SQL):

- Linguagem SQL: comandos DDL, DML e DCL

- Consultas SQL avançadas (joins, subqueries, funções agregadas)
- Índices, visões e transações

4. Bancos de Dados Não Relacionais (NoSQL):

- Tipos de bancos de dados NoSQL: documentos, chave-valor, colunares e grafos
- Introdução a MongoDB, Cassandra, Redis e Neo4j
- Consultas e manipulação de dados em bancos de dados NoSQL

5. Administração de Bancos de Dados:

- Backup e recuperação de dados
- Segurança e controle de acesso
- Monitoramento e tuning de desempenho

6. Integração e Interoperabilidade:

- Integração de bancos de dados SQL e NoSQL
- Ferramentas e técnicas de ETL (Extract, Transform, Load)
- Integração com aplicações e serviços

7. Desempenho e Escalabilidade:

- Técnicas de otimização de consultas SQL e NoSQL
- Estratégias de particionamento e replicação de dados
- Escalabilidade horizontal e vertical

8. Projetos Práticos:

- Desenvolvimento de projetos aplicando bancos de dados SQL e NoSQL
- Solução de problemas reais utilizando técnicas aprendidas

Apresentação e documentação do projeto desenvolvido

Bibliografia básica:

PEREIRA, Paloma Cristina. Introdução a banco de dados. São Paulo: Senac São Paulo, 2020.

BARBOZA, Fabrício F M.; FREITAS, Pedro H C. Modelagem e desenvolvimento de banco de dados. Porto Alegre: Grupo A, 2018. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595025172>.

SILVA, Luiz F. Calaña et al. Banco de dados não relacional. Porto Alegre: SAGAH, 2021. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556901534>.

Bibliografia complementar:

ALVES, William Pereira. Banco de dados: teoria e desenvolvimento. São Paulo: Érica, 2021. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536533759>.

SILBERSCHATZ, Abraham. Sistema de banco de dados. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2020. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595157552>.

PICHETTI, Roni Francisco; VIDA, Edinilson da Silva; CORTES, Vanessa Stangherlin Machado Paixão. Banco de dados. Porto Alegre: SAGAH, 2021. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900186>.

MILANI, Alessandra Maciel Paz et al. Consultas em bancos de dados. Porto Alegre: SAGAH, 2021. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900223>.

MANNINO, Michael V. Projeto, desenvolvimento de aplicações e administração de banco de dados. Porto Alegre: AMGH, . E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580553635>.

<p>Curso: Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde</p> <p>Carga horária: 30 horas</p>
<p>INTERFACES HUMANO COMPUTADOR</p>
<p>Ementa: Introdução aos princípios e práticas de design e avaliação de interfaces humano-computador (IHC). A disciplina abrange a teoria e a aplicação de métodos e técnicas para a criação de interfaces que sejam eficientes, eficazes e agradáveis para os usuários. Inclui tópicos sobre psicologia cognitiva, usabilidade, design centrado no usuário, prototipagem, avaliação de usabilidade e acessibilidade.</p>
<p>Competências desenvolvidas</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Entendimento profundo dos princípios e evolução das interfaces humano-computador. • Aplicar métodos de design centrado no usuário e técnicas de coleta de requisitos. • Utilizar ferramentas de prototipagem e técnicas de design visual e de interação. • Planejar e executar testes de usabilidade e inspeções heurísticas. • Projetar interfaces para dispositivos móveis, realidade aumentada, virtual e outros contextos. • Solucionar problemas reais de design e usabilidade e apresentar resultados de forma clara e eficaz.
<p>Conteúdo programático:</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Fundamentos de Interfaces Humano Computador: <ul style="list-style-type: none"> • Introdução à IHC e sua importância • História e evolução das interfaces de usuário • Princípios básicos de design de interação 2. Psicologia Cognitiva e IHC: <ul style="list-style-type: none"> • Teorias da percepção e processamento de informação • Memória, atenção e modelagem mental • Fatores humanos e ergonomia 3. Usabilidade e Design Centrado no Usuário: <ul style="list-style-type: none"> • Princípios de usabilidade • Métodos de design centrado no usuário • Técnicas de coleta de requisitos e análise de tarefas 4. Prototipagem e Design de Interfaces: <ul style="list-style-type: none"> • Ferramentas e técnicas de prototipagem (wireframes, mockups, protótipos interativos) • Design visual e de interação • Princípios de design responsivo e adaptativo 5. Avaliação de Usabilidade: <ul style="list-style-type: none"> • Métodos de avaliação de usabilidade (testes de usabilidade, inspeções heurísticas, entrevistas) • Planejamento e execução de testes de usabilidade • Análise e interpretação dos resultados 6. Acessibilidade em Interfaces: <ul style="list-style-type: none"> • Princípios de acessibilidade e design universal • Normas e diretrizes de acessibilidade (WCAG) • Ferramentas e técnicas para avaliar e melhorar a acessibilidade

<p>7. Interação em Diferentes Contextos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interfaces móveis e responsivas • Interação em ambientes de realidade aumentada e virtual • Interfaces tangíveis e ubiquidade
<p>Bibliografia básica:</p> <p>BARRETO, Jeanine dos S. et al. Interface humano-computador. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595027374.</p> <p>SANTA ROSA, José Guilherme. Teste de Usabilidade: aprimorando a experiência do usuário e a interação humano-computador. Rio de Janeiro: 2AB-Novas Ideias, 2021.</p> <p>CARDOSO, Leandro da Conceição. Design de Aplicativos. Curitiba: InterSaberes, 2022</p>
<p>Bibliografia complementar:</p> <p>LOWDERMILK, Travis. Design Centrado no Usuário. São Paulo: Novatec Editora, 2013.</p> <p>AGNER, Luiz. Ergodesign e Arquitetura de Informação: trabalhando com o usuário. 5. ed. Rio de Janeiro: Editora Senac Rio, 2023.</p> <p>ROGERS, David L. Transformação digital 2: um roadmap para superar os obstáculos e implementar a transformação digital de forma contínua na sua organização. São Paulo: Autêntica Business, 2024. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788551302736/.</p> <p>KHONONOV, Vlad. Aprenda Domain-Driven design: alinhando arquitetura de software e estratégia de negócios. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2024. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788550819686.</p> <p>LOPES, Sérgio. A web mobile: design responsivo e além para uma web adaptada ao mundo mobile. São Paulo: Casa do Código, 2013.</p>

<p>Curso: Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde</p> <p>Carga horária: 30 horas</p>
<p>MATEMÁTICA COMPUTACIONAL</p>
<p>Ementa: Introdução aos conceitos e técnicas de matemática computacional, abordando desde fundamentos teóricos até aplicações práticas em computação. A disciplina cobre tópicos como álgebra linear, cálculo numérico, métodos estatísticos e algoritmos matemáticos, com foco na resolução de problemas computacionais e no desenvolvimento de habilidades para modelagem e simulação.</p>
<p>Competências desenvolvidas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar fundamentos teóricos na resolução de problemas práticos. • Realizar análises estatísticas descritivas e inferenciais. • Aplicar técnicas de simulação para análise de sistemas complexos. • Utilizar ferramentas para computação científica. • Implementar e analisar algoritmos matemáticos em software.
<p>Conteúdo programático:</p>
<p>1. Fundamentos de Matemática Computacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução à matemática computacional e sua importância na computação • Revisão de conceitos matemáticos básicos: funções, limites e derivadas • Noções de lógica e provas matemáticas

2. Álgebra Linear:

- Matrizes e determinantes
- Sistemas lineares e métodos de solução (eliminação de Gauss, decomposição LU)
- Espaços vetoriais, autovalores e autovetores

3. Cálculo Numérico:

- Interpolação e aproximação de funções
- Derivação e integração numérica
- Solução numérica de equações diferenciais

4. Métodos Estatísticos:

- Estatística descritiva e inferencial
- Análise de regressão e correlação
- Testes de hipóteses e intervalos de confiança

5. Algoritmos Matemáticos:

- Métodos de busca e otimização
- Algoritmos de transformada de Fourier
- Algoritmos de criptografia e teoria dos números

6. Modelagem e Simulação:

- Modelagem matemática e computacional
- Métodos de simulação de Monte Carlo
- Aplicações de simulação em ciência da computação

7. Computação Científica:

- Ferramentas e ambientes de computação científica (MATLAB, Octave, Python)
- Implementação de algoritmos matemáticos em software
- Análise de desempenho e precisão

Bibliografia básica:

MARCONDES, Guilherme A. Barucke. Matemática com Python: um guia prático. São Paulo: Novatec Editora, 2018.

BONETTO, Giacomo Augusto; MUROLO, Afrânio Carlos. Fundamentos de matemática para engenharias e tecnologias. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2018. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522126705>.

SCHEINERMAN, Edward R. Matemática discreta: uma introdução 3. ed. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2016. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522125388>.

Bibliografia complementar:

DAGHLIAN, Jacob. Lógica e álgebra de Boole. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 1995. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786555205954>.

SILVA, Flávio Soares Corrêa da; FINGER, Marcelo; MELO, Ana Cristina Vieira de. Lógica para computação. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2018. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788522127191>.

SANTIAGO, Fabio et al. Algoritmos e cálculo numérico. Porto Alegre: SAGAH, 2021. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556901268>.

EGLER, Lynn M.; PROPOES, Denise; BROWN, Alice J. Matemática para profissionais da saúde.

Porto Alegre: ArtMed, 2015. E-book. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788580555080/>.

ZEGARELLI, Mark. 1.001 problemas de matemática básica e pré-álgebra para leigos. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2016. E-book. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788580555080/>.

<p>Curso: Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde</p> <p>Carga horária: 60 horas</p>
<p>RESIDÊNCIA: DESENVOLVIMENTO WEB FULL-STACK APLICADO A PROJETOS DE SAÚDE</p>
<p>Oferece aos discentes uma formação prática e especializada no desenvolvimento de aplicações web full-stack voltadas para o setor de saúde. Integrando Unidades Curriculares como introdução ao desenvolvimento de sistemas, desenvolvimento back-end, serviços e APIs, bancos de dados SQL e NoSQL, interfaces humano-computador e matemática computacional, proporciona uma abordagem interdisciplinar e prática para o desenvolvimento de soluções tecnológicas robustas e inovadoras. Os estudantes participarão de mentorias semanais e desenvolverão projetos reais propostos por empresas parceiras, garantindo uma experiência prática e orientação personalizada.</p>
<p>Competências desenvolvidas</p>
<p>Desenvolver habilidades de desenvolvimento full-stack: Integrar conhecimentos de front- end e back-end para criar aplicações web completas e funcionais.</p> <p>Implementar e gerenciar bancos de dados SQL e NoSQL: Projetar, implementar e gerenciar bancos de dados relacionais e não relacionais para otimizar o armazenamento e a recuperação de dados em aplicações de saúde.</p> <p>Integrar serviços e APIs em aplicações de saúde: Desenvolver e integrar serviços e APIs para garantir a interoperabilidade e a comunicação eficiente entre sistemas de saúde e aplicações web.</p>
<p>Conteúdo programático:</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento Back-End para Aplicações em Saúde • Definição de Linguagens de programação back-end (Node.js, Python, Java) • Desenvolvimento de serviços e lógica de negócio para aplicações de saúde • Serviços e APIs para Integração com Aplicações em Saúde • Criação e consumo de APIs • Integração de sistemas e interoperabilidade em saúde • Gerenciamento de Bancos de Dados SQL e NoSQL: • Modelagem, Implementação e gerenciamento de bancos de dados relacionais (SQL) e (NoSQL) • Trabalho em equipe para desenvolver uma solução completa para a área de saúde • Apresentação e documentação do projeto desenvolvido
<p>Metodologia:</p>
<p>A residência será conduzida através de uma combinação de workshops práticos, sessões de mentoria, estudos de caso e projetos em grupo. Os alunos terão a oportunidade de trabalhar em projetos reais propostos por empresas parceiras, aplicando os conceitos aprendidos e desenvolvendo soluções inovadoras e funcionais para a área de saúde.</p>

Avaliação:
A avaliação será baseada na participação em atividades práticas, entrega do produto, desenvolvimento de projeto e apresentações finais. Os alunos serão avaliados pela sua capacidade de aplicar os conhecimentos teóricos na prática, trabalhar em equipe e comunicar suas ideias de forma clara e eficaz.
Bibliografia básica:
ALVES, William Pereira. Banco de dados: teoria e desenvolvimento. São Paulo: Érica, 2021. E-book. Disponível em: PERKOVIC, Ljubomir. Introdução à computação usando python: um foco no desenvolvimento de aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2016. E-book. Disponível em: RANGEL, Pablo; CARVALHO JR., José Gomes de. Sistemas orientados a objetos: Teoria e Prática com UML e Java. Rio de Janeiro: Brasport, 2022.
Bibliografia complementar:
BARRETO, Jeanine dos S. et al. Interface humano-computador. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. RUBIRA, Cecilia; CASTRO, Paulo. Programação orientada a objetos usando Java. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2020. SILVA, Luiz F. Calaça et al. Banco de dados não relacional. Porto Alegre: SAGAH, 2021. E-book. SAUDATE, Alexandre. APIs REST: seus serviços prontos para o mundo real. São Paulo: Casa do Código, 2021. TAVARES NETO, Roberto Fernandes; SILVA, Fábio Molina da. Introdução à programação para engenharia: usando a linguagem python. Rio de Janeiro: LTC, 2022. E-book.

5.3.3 Ementas do 3º período

EMENTAS DAS DISCIPLINAS DO EIXO 3: DESENVOLVIMENTO MOBILE APLICADO A PROJETOS DE SAÚDE

- Desenvolvimento Mobile
- Teste de Software
- Desenvolvimento Cross-Platform para Aplicações em Saúde
- Interoperabilidade e integração de Sistemas aplicada em Saúde
- Usabilidade e Experiência do Usuário em Aplicações Mobile
- Qualidade de Software
- Práticas Extensionistas III

Residência: Desenvolvimento Mobile Aplicado a Projetos De Saúde

Curso: Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde
Carga horária: 60 horas
DESENVOLVIMENTO MOBILE
Ementa: Introdução aos conceitos e práticas de desenvolvimento de aplicações móveis para dispositivos

Android e iOS. A disciplina abrange desde os fundamentos do desenvolvimento mobile, incluindo as principais linguagens e frameworks, até a implementação, teste e publicação de aplicações móveis.

Competências desenvolvidas

- Entendimento profundo dos conceitos e arquitetura das plataformas Android e iOS.
- Utilizar ferramentas de desenvolvimento específicas para cada plataforma.
- Implementar componentes principais e interfaces de usuário em Android e iOS.
- Integrar de Funcionalidades de Dispositivos
- Realizar atualizações e manutenção contínua de aplicações móveis.
- Solucionar problemas reais de design e implementação e apresentar resultados de forma clara e eficaz.

Conteúdo programático:

1. Fundamentos do Desenvolvimento Mobile:

- Introdução ao desenvolvimento mobile e às plataformas Android e iOS
- Arquitetura de aplicações móveis
- Ferramentas de desenvolvimento (Android Studio, Xcode)

2. Programação para Android:

- Introdução à linguagem Kotlin
- Componentes principais do Android (Activities, Fragments, Services, Broadcast Receivers)
- Interface de usuário em Android (Layouts, Views, RecyclerView)

3. Programação para iOS:

- Introdução à linguagem Swift
- Componentes principais do iOS (View Controllers, Storyboards, Segues)
- Interface de usuário em iOS (Auto Layout, Stack Views, Table Views)

4. Armazenamento de Dados:

- Persistência de dados em dispositivos móveis (SQLite, Room, Core Data)
- Armazenamento local e remoto
- Sincronização de dados

5. Comunicação em Redes:

- Consumo de APIs RESTful
- Uso de bibliotecas de rede (Retrofit, Alamofire)
- Gerenciamento de conexões e tratamento de erros

6. Integração de Funcionalidades de Dispositivos:

- Acesso a sensores e hardware (GPS, câmera, acelerômetro)
- Notificações push e serviços em segundo plano
- Integração com serviços de terceiros (Firebase, Google Maps, Apple Maps)

7. Teste e Depuração de Aplicações Móveis:

- Tipos de testes: unitários, funcionais, de interface
- Ferramentas de teste (JUnit, Espresso, XCTest)
- Técnicas de depuração e monitoramento

8. Publicação e Manutenção de Aplicações:

- Preparação de aplicações para publicação
- Processo de submissão às lojas de aplicativos (Google Play, App Store)
- Atualizações e manutenção contínua

Bibliografia básica:

SILVA, Maurício Samy. Bootstrap: um guia completo para construir aplicativos responsivos, modernos e eficientes. São Paulo: Novatec Editora, 2023.

ZAMMETTI, Frank. Flutter na prática: melhore seu desenvolvimento mobile com o SDK open source mais recente do Google. São Paulo: Novatec Editora, 2020.

MORAIS, Myllena Silva de Freitas et al. Fundamentos de desenvolvimento mobile. Porto Alegre: SAGAH, 2022. E-book. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556903057>.

Bibliografia complementar:

KUMAR, Tejas. React fluente: crie aplicações web rápidas, eficazes e intuitivas. São Paulo: Novatec Editora, 2024.

MORAES, William Bruno. Construindo aplicações com NodeJS. 4. ed. São Paulo: Novatec Editora, 2023.

ALVES, William Pereira. Java para Web: desenvolvimento de aplicações. São Paulo: Érica, 2015. E-book. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536519357>.

POPPENDIECK, Mary; POPPENDIECK, Tom. Implementando o desenvolvimento lean de software: do conceito ao dinheiro. Porto Alegre: Bookman, 2010. E-book. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577807796>.

HARMES, Dan. Desenvolvimento de aplicativos móveis com Xamarin: fundamentos do Xamarin. Forms e da criação de códigos C# multiplataforma. São Paulo: Novatec Editora, 2015. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556903057>.

Curso: Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde

Carga horária: 40 horas

TESTE DE SOFTWARE

Ementa: Introdução aos princípios e práticas de teste de software, abordando desde conceitos fundamentais até técnicas avançadas de teste e automação. A disciplina abrange a importância do teste no ciclo de desenvolvimento de software, tipos de testes, estratégias de teste, ferramentas de automação e a gestão de processos de teste.

Competências desenvolvidas

- Entendimento dos conceitos e importância do teste de software no ciclo de desenvolvimento.
- Diferenciar entre erros, defeitos e falhas e como estes impactam o software.
- Realizar testes funcionais e não funcionais.
- Executar testes unitários, de integração, de sistema e de aceitação, bem como testes de
- Planejar e estruturar testes de software de maneira eficaz.
- Utilizar ferramentas para testes manuais e automatizados.
- Planejar e controlar a qualidade do software através de processos de teste.

- Aplicar testes baseados em risco, testes exploratórios e testes de

Conteúdo programático:

1. Fundamentos do Teste de Software:

- Introdução ao teste de software e sua importância
- Conceitos básicos: erros, defeitos e falhas
- Ciclo de vida do teste de software

2. Tipos de Teste de Software:

- Testes funcionais e não funcionais
- Testes unitários, de integração, de sistema e de aceitação
- Testes de performance, segurança, usabilidade e compatibilidade

3. Estratégias de Teste:

- Planejamento de testes
- Técnicas de design de casos de teste
- Critérios de entrada e saída

4. Ferramentas de Teste:

- Ferramentas para testes manuais e automatizados (JUnit, Selenium, TestNG)
- Ferramentas de gerenciamento de testes (JIRA, TestRail)
- Ferramentas de teste de performance (JMeter, LoadRunner)

5. Automação de Testes:

- Princípios da automação de testes
- Frameworks e ferramentas de automação
- Implementação de testes automatizados

6. Gestão de Processos de Teste:

- Planejamento e controle de qualidade
- Métricas e relatórios de teste
- Gestão de defeitos e rastreabilidade

7. Técnicas Avançadas de Teste:

- Teste baseado em risco
- Teste exploratório
- Teste de regressão

Bibliografia básica:

- ANICHE, Mauricio. Testes automatizados de software: um guia prático. São Paulo: Casa do Código, 2015.
- RAMOS, Gabriel. JavaScript assertivo: testes e qualidade de código em todas as camadas da aplicação. São Paulo: Casa do Código, 2021
- GANDARA, F. Qualidade e teste em software. Joinville, SC: Clube de Autores, 2020.

Bibliografia complementar:

- SBROCCO, José Henrique Teixeira de Carvalho; MACEDO, Paulo Cesar de. Metodologias ágeis: engenharia de software sob medida. São Paulo: Érica, 2012. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536519418>.
- SOUZA, Marco A. Furlan de et al. Algoritmos e lógica de programação: um texto introdutório

para a engenharia. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2019. E-book. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522128150>.

NEAL, Richards; MARK, Ford. Fundamentos da arquitetura de software: uma abordagem de engenharia. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2024. E-book. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788550819754>.

GONÇALVEZ, Priscila de Fátima et al. Testes de software e gerência de configuração. Porto Alegre: SAGAH, 2019. E-book. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029361>.

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. Engenharia de software. Porto Alegre: AMGH, 2021. E-book. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558040118>.

<p>Curso: Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde</p> <p>Carga horária: 60 horas</p>
<p>DESENVOLVIMENTO CROSS-PLATFORM PARA APLICAÇÕES EM SAÚDE</p>
<p>Ementa: Introdução aos conceitos e práticas de desenvolvimento de aplicações cross-platform, com foco no setor de saúde. A disciplina abrange desde os fundamentos do desenvolvimento cross-platform até a implementação, teste e manutenção de aplicações móveis que possam ser executadas em múltiplas plataformas (Android e iOS).</p>
<p>Competências desenvolvidas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entendimento dos conceitos e benefícios do desenvolvimento cross-platform. • Comparar e escolher o framework adequado para projetos específicos. • Implementar componentes e interfaces de usuário em múltiplas plataformas. • Criar interfaces responsivas e adaptativas para diferentes dispositivos. • Implementar princípios de segurança e conformidade com regulamentações. • Utilizar ferramentas de teste e técnicas de depuração. • Desenvolver e documentar projetos de aplicações cross-platform aplicando os conceitos aprendidos.
<p>Conteúdo programático:</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Fundamentos do Desenvolvimento Cross-Platform: <ul style="list-style-type: none"> • Introdução ao desenvolvimento cross-platform • Comparação de frameworks (React Native, Flutter, Xamarin) • Prós e contras do desenvolvimento cross-platform 2. Frameworks Cross-Platform: <ul style="list-style-type: none"> • Introdução ao React Native • Introdução ao Flutter • Introdução ao Xamarin 3. Desenvolvimento de Interfaces de Usuário: <ul style="list-style-type: none"> • Princípios de design de interface para aplicações de saúde • Componentes visuais e navegação em frameworks cross-platform • Design responsivo e adaptativo 4. Integração de Funcionalidades de Saúde: <ul style="list-style-type: none"> • APIs e SDKs para saúde (Google Fit, Apple HealthKit) • Acesso a sensores de saúde (ritmo cardíaco, passos, sono) • Desenvolvimento de funcionalidades específicas para saúde 5. Segurança e Privacidade de Dados: <ul style="list-style-type: none"> • Princípios de segurança para aplicações de saúde • Conformidade com regulamentações (HIPAA, LGPD) • Técnicas de criptografia e armazenamento seguro de dados 6. Comunicação com Servidores e Bancos de Dados: <ul style="list-style-type: none"> • Consumo de APIs RESTful e GraphQL

- Armazenamento de dados local e em nuvem
- Sincronização de dados entre dispositivos e servidores

7. Teste e Depuração de Aplicações Cross-Platform:

- Ferramentas de teste para aplicações cross-platform
- Testes unitários, funcionais e de interface
- Técnicas de depuração e monitoramento

8. Publicação e Manutenção de Aplicações:

- Preparação de aplicações para publicação em Google Play e App Store
- Processo de submissão e aprovação
- Manutenção e atualizações contínuas

Bibliografia básica:

KUMAR, Tejas. React fluente: crie aplicações web rápidas, eficazes e intuitivas. São Paulo: Novatec Editora, 2024.

ARAÚJO, Everton Coimbra de. Ionic 6: desenvolvimento multiplataforma para dispositivos móveis. São Paulo: Editora Casa do Código, 2022.

PINHO, Diego Martins de; ESCUDELARIO, Bruna. React Native: desenvolvimento de aplicativos mobile com React. São Paulo: Casa do Código, 2020.

Bibliografia complementar:

ARAÚJO, Everton Coimbra de. Aprofundando em Flutter: desenvolva aplicações Dart com Widgets. São Paulo: Casa do Código, 2021.

MARINHO, Leonardo H. Flutter Framework: desenvolva aplicações móveis no Dart Side!. São Paulo: Casa do Código, 2020.

HARMES, Dan. Desenvolvimento de aplicativos móveis com Xamarin: fundamentos do Xamarin.Forms e da criação de códigos C# multiplataforma. São Paulo: Novatec Editora, 2015.

ZAMMETTI, Frank. Flutter na prática: melhore seu desenvolvimento mobile com o SDK open source mais recente do Google. São Paulo: Novatec Editora, 2020.

FLUTTERFLOW. Visual development environment. Versão 5.0.9. Mountain View, CA: Flutterflow, [2024]. Disponível em: <https://docs.flutterflow.io>.

Curso: Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde

Carga horária: 60 horas

INTEROPERABILIDADE E INTEGRAÇÃO DE SISTEMAS APLICADA EM SAÚDE

Ementa: Introdução aos princípios e práticas de interoperabilidade e integração de sistemas no setor de saúde. A disciplina aborda conceitos fundamentais, padrões e protocolos de interoperabilidade, técnicas de integração de sistemas, e a implementação de soluções que permitem a troca eficiente e segura de informações de saúde entre diferentes sistemas e organizações.

Competências desenvolvidas

- Entendimento profundo dos conceitos e níveis de interoperabilidade em sistemas de saúde.
- Utilizar padrões e protocolos como HL7, FHIR, DICOM e CDA.
- Normalizar e padronizar dados para integração eficiente.
- Implementar princípios de segurança e conformidade com normas e regulamentações como

<p>HIPAA e LGPD.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar técnicas de criptografia e autenticação para proteger informações de saúde. • Utilizar plataformas de interoperabilidade e APIs para integração de sistemas.
<p>Conteúdo programático:</p>
<p>1. Fundamentos de Interoperabilidade em Saúde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos básicos de interoperabilidade • Níveis de interoperabilidade: sintática, semântica e organizacional • Benefícios e desafios da interoperabilidade em sistemas de saúde <p>2. Padrões e Protocolos de Interoperabilidade:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução aos principais padrões (HL7, FHIR, DICOM, CDA) • Protocolos de comunicação (SOAP, REST) • Implementação de padrões em sistemas de saúde <p>3. Modelagem de Dados para Integração:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modelagem de dados e mapeamento de terminologias • Normalização e padronização de dados de saúde • Ferramentas de modelagem e transformação de dados <p>4. Técnicas de Integração de Sistemas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arquiteturas de integração: ESB, SOA, microserviços • Ferramentas de integração (Mirth Connect, Apache Camel) • Estruturas de interoperabilidade: IHE, OpenEHR <p>5. Segurança e Privacidade na Interoperabilidade:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Princípios de segurança para a troca de informações de saúde • Normas e regulamentações (HIPAA, LGPD) • Técnicas de criptografia e autenticação <p>6. Interoperabilidade na Prática:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Casos de uso de interoperabilidade em saúde • Integração de sistemas de prontuário eletrônico (EHR/EMR) • Integração de dispositivos médicos e wearables <p>7. Ferramentas e Tecnologias de Interoperabilidade:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plataformas de interoperabilidade em saúde • Utilização de APIs para integração de sistemas • Monitoramento e manutenção de sistemas integrados
<p>Bibliografia básica:</p> <p>SAUDATE, Alexandre. APIs REST: seus serviços prontos para o mundo real. São Paulo: Casa do Código, 2021.</p> <p>BRITO, Alessandro Antonio de. Jornada API na prática. Rio de Janeiro: Brasport, 2023.</p> <p>SAUDATE, Alexandre. APIs REST em Kotlin: seus serviços prontos para o mundo real. São Paulo: Casa do Código, 2021.</p>
<p>Bibliografia complementar:</p> <p>GUARDELLI, E. Big Data: Aplicações na Medicina Preventiva e Preditiva. Independently</p>

published, 2024.

BORGES JUNIOR, Mauricio P. Web API e Linguagem C#: Usando Visual Studio. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2020.

CHANG, Sheila. Gestão de plataformas e APIs: estratégia e discovery para product managers não técnicos. São Paulo: Casa do Código, 2024.

PEREIRA, Caio Ribeiro. Aplicações web real-time com Node.js. São Paulo: Casa do Código, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria N. 2.073, de 31 de agosto de 2011. Regulamenta o uso de padrões de interoperabilidade e informação em saúde para sistemas de informação em saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde, nos níveis Municipal, Distrital, Estadual e Federal, e para os sistemas privados e do setor de saúde suplementar. Ministério da Saúde, 2011. Disponível em:
http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2073_31_08_2011.html.

Curso: Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde

Carga horária: 30 horas

USABILIDADE E EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO EM APLICAÇÕES MOBILE

Ementa: Introdução aos princípios e práticas de usabilidade e experiência do usuário aplicados ao desenvolvimento de aplicações móveis. A disciplina aborda desde a concepção até a avaliação de interfaces móveis, enfatizando a importância da usabilidade, acessibilidade e design centrado no usuário.

Competências desenvolvidas

- Aplicar princípios de design visual e interação em dispositivos móveis.
- Utilizar ferramentas de prototipagem para criar interfaces responsivas.
- Aplicar princípios de acessibilidade em design de interfaces móveis.
- Aplicar fatores que melhoram a experiência do usuário em dispositivos móveis.
- Desenvolver e documentar projetos de design de interfaces móveis aplicando conceitos de usabilidade e UX.

Conteúdo programático:

1. Pesquisa e Coleta de Requisitos:

- Métodos de pesquisa de usuário (entrevistas, questionários, observação)
- Coleta e análise de requisitos de usuário
- Criação de personas e cenários de uso

2. Design de Interfaces Móveis:

- Princípios de design visual e interação para dispositivos móveis
- Design responsivo e adaptativo
- Ferramentas e técnicas de prototipagem (Sketch, Figma, Adobe XD)

3. Avaliação de Usabilidade:

- Métodos de avaliação de usabilidade (testes de usabilidade, inspeções heurísticas, entrevistas)
- Planejamento e execução de testes de usabilidade para aplicações móveis
- Análise e interpretação dos resultados

4. Acessibilidade em Aplicações Móveis:

- Princípios de acessibilidade e design universal
- Normas e diretrizes de acessibilidade para aplicações móveis (WCAG)
- Ferramentas e técnicas para avaliar e melhorar a acessibilidade

5. Experiência do Usuário (UX) em Móveis:

- Fatores que afetam a experiência do usuário em dispositivos móveis
- Design de fluxos de usuário eficientes
- Uso de animações e transições para melhorar a UX

6. Integração com Plataformas Móveis:

- Integração de funcionalidades específicas da plataforma (geolocalização, notificações push, sensores)
- Boas práticas de design para iOS e Android
- Diretrizes de design da Apple (Human Interface Guidelines) e Google (Material Design)

Bibliografia básica:

ROGERS, David L. Transformação digital 2: um roadmap para superar os obstáculos e implementar a transformação digital de forma contínua na sua organização. São Paulo: Autêntica Business, 2024. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786559283873>.

KRUG, Steve. Não me faça pensar: uma abordagem de bom senso à usabilidade na web e mobile. 3. ed. Alta Books, 2014.

HENRIQUES, Cecília; IGNÁCIO, Elizete; PILAR, Denise. UX Research com sotaque brasileiro: ou sobre como fazer pesquisas com usuários no Brasil sem apegos acadêmicos ou erros do mercado. São Paulo: Casa do Código, 2022.

Bibliografia complementar:

MORAIS, Myllena Silva de Freitas et al. Fundamentos de desenvolvimento mobile. Porto Alegre: SAGAH, 2022. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556903057>.

STRACHNYI, Kate. A cor dos dados: um guia para o uso de cores em storytelling de dados. São Paulo: Novatec Editora, 2023.

GREEVER, Tom. Articulando decisões de design: converse com os stakeholders, mantenha sua sanidade e crie a melhor experiência do usuário. São Paulo: Novatec Editora, 2021.

KHONONOV, Vlad. Aprenda Domain-Driven design: alinhando arquitetura de software e estratégia de negócios. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2024. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788550819686>.

LIEDTKA, Jeanne; OGILVIE, Tim. A magia do design thinking. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2019. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788550814162>.

Curso: Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde

Carga horária: 30 horas

QUALIDADE DE SOFTWARE

Ementa: Introdução aos conceitos, princípios e práticas de garantia de qualidade de software, abordando desde o planejamento e execução de testes até a análise e melhoria contínua de processos de desenvolvimento. A disciplina aborda a importância da qualidade no ciclo de vida do software, técnicas

de teste, métricas de qualidade, modelos de maturidade e normas internacionais.

Competências desenvolvidas

- Entendimento profundo dos conceitos e importância da qualidade de software.
- Utilizar modelos de qualidade e maturidade de processos.
- Seguir normas e padrões internacionais de qualidade de software.
- Aplicar técnicas de teste adequadas ao contexto do software.
- Implementar testes automatizados utilizando ferramentas e frameworks.
- Coletar e analisar métricas de qualidade de software.
- Aplicar métodos de melhoria contínua no desenvolvimento de software.
- Gerenciar mudanças no software de forma eficaz.

Conteúdo programático:

1. Fundamentos de Qualidade de Software:

- Definição e importância da qualidade de software
- Fatores de qualidade e atributos de um software de qualidade
- Princípios de garantia de qualidade e controle de qualidade

2. Modelos de Qualidade de Software:

- Modelos de qualidade (ISO/IEC 9126, ISO/IEC 25010)
- Modelos de maturidade de processos (CMMI, SPICE)
- Normas e padrões internacionais de qualidade de software

3. Planejamento e Estratégias de Teste:

- Ciclo de vida do teste de software
- Planejamento de testes e elaboração de casos de teste
- Técnicas de teste (caixa branca, caixa preta, teste baseado em requisitos)

4. Execução de Testes de Software:

- Testes funcionais e não funcionais
- Testes unitários, de integração, de sistema e de aceitação
- Testes de performance, segurança, usabilidade e compatibilidade

5. Automação de Testes:

- Princípios e benefícios da automação de testes
- Ferramentas e frameworks de automação de testes (Selenium, JUnit, TestNG)
- Implementação de testes automatizados

6. Métricas de Qualidade e Análise de Defeitos:

- Métricas de qualidade de software (defeitos, cobertura de código, complexidade)
- Coleta e análise de métricas de qualidade
- Gestão de defeitos e rastreabilidade

7. Melhoria Contínua de Processos de Desenvolvimento:

- Métodos e práticas de melhoria contínua (Lean, Six Sigma, Kaizen)
- Revisões, auditorias e inspeções de qualidade
- Implementação de ciclos de feedback e aprendizado organizacional

8. Gerenciamento de Configuração e Mudanças:

- Princípios de gerenciamento de configuração de software
- Controle de versões e gerenciamento de mudanças
- Ferramentas de gerenciamento de configuração (Git, SVN)

9. Ética e Profissionalismo na Qualidade de Software:

- Princípios éticos na garantia de qualidade de software
- Responsabilidade profissional e boas práticas
- Conformidade com normas e regulamentações

Bibliografia básica:

GANDARA, F. Qualidade e teste em software. Clube de Autores, 2020.

MORAIS, Izabelly Soares de; ZANIN, Aline. Engenharia de software. Porto Alegre: SAGAH, 2020. E-book. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595022539>.

SAMPAIO, C. Qualidade de Software na Prática. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2020.

Bibliografia complementar:

RAMOS, Gabriel. JavaScript assertivo: testes e qualidade de código em todas as camadas da aplicação. São Paulo: Casa do Código, 2021.

REINEHR, Sheila. Engenharia de requisitos. Porto Alegre: SAGAH, 2020. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900674>.

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. Engenharia de software. Porto Alegre: AMGH, 2021. E-book. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558040118>.

PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de software: produtos. Rio de Janeiro: LTC, 2019. v. 1. E-book. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521636724>.

VETORAZZO, Adriana de Souza. Engenharia de Software. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595026780>.

Curso: Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde

Carga horária: 60 horas

RESIDÊNCIA: DESENVOLVIMENTO MOBILE APLICADO A PROJETOS DE SAÚDE

Oferece aos alunos uma formação prática e especializada no desenvolvimento de aplicações móveis voltadas para o setor de saúde. Integrando Unidades Curriculares como desenvolvimento mobile, teste de software, desenvolvimento cross-platform, interoperabilidade e integração de sistemas, usabilidade e experiência do usuário, e qualidade de software, apresenta uma abordagem interdisciplinar e prática para o desenvolvimento de soluções tecnológicas robustas e inovadoras. Os estudantes participarão de mentorias semanais e desenvolverão projetos reais propostos por empresas parceiras, garantindo uma experiência prática e orientação personalizada.

Competências desenvolvidas

Desenvolver habilidades de desenvolvimento mobile: Integrar conhecimentos de desenvolvimento nativo e cross-platform para criar aplicações móveis completas e funcionais.

Implementar e testar aplicações móveis: Projetar, implementar e realizar testes de software para assegurar a qualidade, segurança e usabilidade de aplicações móveis em saúde.

<p>Integrar sistemas e melhorar a experiência do usuário: Desenvolver e integrar serviços e APIs, garantindo a interoperabilidade e comunicação eficiente entre sistemas de saúde e aplicações móveis, além de projetar interfaces que proporcionem uma excelente experiência de usuário.</p>
<p>Conteúdo programático:</p> <ul style="list-style-type: none">• Desenvolvimento Mobile• Ferramentas e frameworks para desenvolvimento nativo (Android, iOS)• Desenvolvimento de aplicações móveis cross-platform (React Native, Flutter)• Ferramentas e frameworks de teste para aplicações móveis• Automação de testes e estratégias de teste contínuo• Desenvolvimento Cross-Platform para Aplicações em Saúde• Ferramentas e técnicas para desenvolvimento cross-platform• Integração de funcionalidades específicas de saúde em aplicações móveis• Integração de APIs e serviços web em aplicações móveis• Comunicação entre sistemas de informação em saúde• Usabilidade e Experiência do Usuário em Aplicações Mobile• Testes de usabilidade e iteração de design• Princípios de qualidade de software e garantia da qualidade• Implementação de práticas de DevOps para manutenção da qualidade• Aplicação dos conhecimentos adquiridos em um projeto prático de desenvolvimento mobile• Trabalho em equipe para desenvolver uma solução completa para a área de saúde.• Apresentação e documentação do projeto desenvolvido
<p>Metodologia:</p> <p>A residência será conduzida através de uma combinação de workshops práticos, sessões de mentoria, estudos de caso e projetos em grupo. Os alunos terão a oportunidade de trabalhar em projetos reais propostos por empresas parceiras, aplicando os conceitos aprendidos e desenvolvendo soluções inovadoras e funcionais para a área de saúde.</p>
<p>Avaliação:</p> <p>A avaliação será baseada na participação em atividades práticas, entrega do produto, desenvolvimento de projeto e apresentações finais. Os alunos serão avaliados pela sua capacidade de aplicar os conhecimentos teóricos na prática, trabalhar em equipe e comunicar suas ideias de forma clara e eficaz.</p>
<p>Bibliografia básica:</p> <p>BRITO, Alessandro Antonio de. Jornada API na prática. Rio de Janeiro: Brasport, 2023.</p> <p>MORAIS, Myllena Silva de Freitas et al. Fundamentos de desenvolvimento mobile. Porto Alegre: SAGAH, 2022. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556903057.</p> <p>RAMOS, Gabriel. JavaScript assertivo: testes e qualidade de código em todas as camadas da aplicação. São Paulo: Casa do Código, 2021.</p>
<p>Bibliografia complementar:</p> <p>ARAÚJO, Everton Coimbra de. Ionic 6: desenvolvimento multiplataforma para dispositivos móveis. São Paulo: Editora Casa do Código, 2022.</p> <p>ROGERS, David L. Transformação digital 2: um roadmap para superar os obstáculos e implementar a transformação digital de forma contínua na sua organização. São Paulo:</p>

Autêntica Business, 2024. E-book.

KUMAR, Tejas. React fluente: crie aplicações web rápidas, eficazes e intuitivas. São Paulo: Novatec Editora, 2024.

KUMAR, Tejas. React fluente: crie aplicações web rápidas, eficazes e intuitivas. São Paulo: Novatec Editora, 2024.

ZAMMETTI, Frank. Flutter na prática: melhore seu desenvolvimento mobile com o SDK open source mais recente do Google. São Paulo: Novatec Editora, 2020.

5.3.4 Ementas do 4º período

EMENTAS DAS DISCIPLINAS DO EIXO EIXO 4: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E TECNOLOGIAS EMERGENTES APLICADO A PROJETOS DE SAÚDE

- Fundamentos de Inteligência Artificial
- Aprendizado de Máquina Aplicado à área de Saúde
- Processamento de Linguagem Natural (PLN) em Saúde
- Inovação e Tecnologias Emergentes em Saúde
- Data Science
- Engenharia Clínica
- Práticas extensionistas IV
- Residência: Inteligência Artificial e Tecnologias Emergentes Aplicado a Projetos De Saúde

Curso: Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde
Carga horária: 30 horas
FUNDAMENTOS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL
Ementa Introdução aos conceitos fundamentais de inteligência artificial (IA), abrangendo desde a história e evolução da IA até as técnicas e algoritmos mais utilizados atualmente. A disciplina conceitua aprendizado de máquina, redes neurais, processamento de linguagem natural, agentes inteligentes e ética na IA.
Competências desenvolvidas:
<ul style="list-style-type: none"> • Entendimento dos conceitos, história e evolução da IA. • Identificar e descrever as principais áreas e aplicações da IA. • Representar e manipular conhecimento utilizando técnicas de IA. • Reconhecer as melhores técnicas de aprendizado supervisionado, não supervisionado e por reforço. • Entendimento das técnicas de PLN para análise e geração de linguagem natural. • Entendimento dos desafios éticos e sociais relacionados ao uso da IA. • Aplicar princípios de design ético e seguir regulamentações e diretrizes para o uso responsável da IA.
Conteúdo programático:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução à Inteligência Artificial: <ul style="list-style-type: none"> • Definição e história da IA • Principais áreas e aplicações da IA • Ferramentas e linguagens de programação para IA (Python, TensorFlow, PyTorch) 2. Algoritmos e Técnicas de IA: <ul style="list-style-type: none"> • Pesquisa e otimização (busca em grafos, algoritmos genéticos)

- Lógica e raciocínio (sistemas especialistas, lógica proposicional e de predicados)
- Representação do conhecimento

3. Aprendizado de Máquina:

- Introdução ao aprendizado supervisionado, não supervisionado e por reforço

4. Redes Neurais e Aprendizado Profundo:

- Fundamentos de redes neurais artificiais

5. Processamento de Linguagem Natural (PLN):

- Técnicas de PLN (tokenização, stemming, lematização)
- Modelos de linguagem (n-gramas, embeddings de palavras)

6. Visão Computacional:

- Introdução ao processamento de imagens
- Técnicas de reconhecimento de padrões e detecção de objetos
- Aplicações em visão computacional (reconhecimento facial, condução autônoma)

7. Agentes Inteligentes e Sistemas Multiagentes:

- Conceito de agentes inteligentes
- Arquiteturas de agentes e ambientes
- Sistemas multiagentes e sua coordenação

8. Ética e Implicações Sociais da IA:

- Desafios éticos na IA (viés, privacidade, impacto no emprego)
- Princípios de design ético de sistemas de IA
- Regulações e diretrizes para o uso responsável da IA

9. Projetos Práticos:

- Desenvolvimento de projetos aplicando técnicas de IA
- Solução de problemas reais utilizando IA
- Apresentação e documentação do projeto desenvolvido

Bibliografia básica:

LEE, Peter; GOLDBERG, Carey; KOHANE, Isaac. A Revolução da Inteligência Artificial na Medicina: GPT-4 e além. [S.l.]: Grupo A, 2024.

LIMA, Isaías. Inteligência Artificial. [S.l.]: Grupo GEN, 2014.

SILVA, Fabrício M. et al. Inteligência artificial. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595029392/>.

Bibliografia complementar:

GOVINDARAJAN, Vijay; VENKATRAMAN, Venkat. Convergência Estratégica: A Fusão de Dados e Inteligência Artificial no Futuro da Indústria. Porto Alegre: Bookman, 2024. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582606551/>.

MUSSA, Adriano. Inteligência Artificial - Mitos e verdades. São Paulo: Saint Paul Editora, 2020. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786586407006>.

GOMES, Elisabeth; BRAGA, Fabiane. Inteligencia Competitiva Tempos Big Data. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2017. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788550804101/>.

KAUFMAN, Dora. Desmistificando a inteligência artificial. São Paulo: Autêntica Editora, 2022. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559281596>.
TEIXEIRA, Fernando. Inteligência Artificial em Marketing e Vendas. [S.l.]: Editora Alta Books, 2021. Formato Book. VBID: 9786555204858.

Curso: Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde

Carga horária: 60 horas

APRENDIZADO DE MÁQUINA APLICADO À ÁREA DE SAÚDE

Ementa Introdução aos conceitos e técnicas de aprendizado de máquina (ML) aplicados ao setor de saúde. A disciplina aborda desde os fundamentos do aprendizado de máquina, passando por algoritmos e modelos específicos, até a implementação e aplicação prática em problemas de saúde.

Competências desenvolvidas

- Entendimento dos conceitos e tipos de aprendizado de máquina.
- Aplicar o ciclo de vida do projeto de ML.
- Visualizar e explorar dados de saúde para obter insights relevantes.
- Aplicar algoritmos como regressão, árvores de decisão, SVM e redes neurais.
- Aplicar técnicas de agrupamento e redução de dimensionalidade.
- Implementar e treinar redes neurais artificiais e convolucionais.
- Entendimento dos princípios éticos no uso de ML em saúde.

Conteúdo programático:

1. Fundamentos do Aprendizado de Máquina:

- Introdução ao aprendizado de máquina
- Tipos de aprendizado: supervisionado, não supervisionado e por reforço
- Ciclo de vida do projeto de ML

2. Análise de Dados de Saúde:

- Introdução aos dados de saúde (estruturados e não estruturados)
- Técnicas de pré-processamento e limpeza de dados
- Visualização e exploração de dados

3. Algoritmos de Aprendizado Supervisionado:

- Regressão linear e logística
- Árvores de decisão e florestas aleatórias
- Máquinas de vetores de suporte (SVM) e redes neurais

4. Algoritmos de Aprendizado Não Supervisionado:

- Agrupamento (clustering) com k-means
- Análise de componentes principais (PCA)
- Métodos de redução de dimensionalidade

5. Redes Neurais e Aprendizado Profundo:

- Fundamentos de redes neurais artificiais
- Convolução e redes neurais convolucionais (CNNs)

<ul style="list-style-type: none"> • Redes neurais recorrentes (RNNs) e LSTMs <p>6. Processamento de Linguagem Natural (PLN) em Saúde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução ao PLN • Técnicas de PLN aplicadas a textos médicos • Modelos de linguagem e embeddings de palavras <p>7. Aplicações de ML em Saúde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico e prognóstico de doenças • Análise de imagens médicas • Monitoramento de pacientes e predição de resultados clínicos <p>8. Ética e Regulamentação em ML para Saúde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Princípios éticos no uso de ML em saúde • Considerações de privacidade e segurança de dados • Conformidade com regulamentações (HIPAA, LGPD)
Bibliografia básica:
ALPAYDIN, Ethem. Introdução ao Aprendizado de Máquina. Bookman, 2016. CHEN, Jing; HU, Zhiqiang. Deep Learning for Medical Image Analysis. 2. ed. Academic Press, 2017. GOODFELLOW, Ian; BENGIO, Yoshua; COURVILLE, Aaron. Deep Learning. MIT Press, 2016.
Bibliografia complementar:
FACELI, Katti; LORENA, Ana Carolina; GAMA, João et al. Inteligência Artificial - Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina. Rio de Janeiro: LTC, 2021. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521637509 . HAYKIN, Simon. Redes Neurais e Aprendizado Profundo. 2. ed. Bookman, 2020. SHABBIR, Junaid; ANWAR, Ali. Machine Learning in Healthcare Informatics. Springer, 2020. ZHENG, Xiaoli; HUANG, Weicheng. Machine Learning in Medicine: a complete overview. 2. ed. Springer, 2021. SHARDA, Ramesh; DELEN, Dursun; TURBAN, Efraim. Business intelligence e análise de dados para gestão do negócio. 4th ed. Porto Alegre: Bookman, 2019. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582605202/ .

Curso: Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde
Carga horária: 50 horas
PROCESSAMENTO DE LINGUAGEM NATURAL (PLN) EM SAÚDE
Ementa Introdução aos conceitos e técnicas de Processamento de Linguagem Natural (PLN) aplicados ao setor de saúde. A disciplina abrange desde os fundamentos do PLN, passando por técnicas e algoritmos específicos, até a implementação e aplicação prática em problemas de saúde.
Competências desenvolvidas:
<ul style="list-style-type: none"> • Entendimento dos conceitos e evolução do PLN. • Aplicar, utilizar e desenvolver modelos. • Realizar extração de informações, análise de sentimentos e classificação de documentos em saúde.

- Desenvolver chatbots, assistentes virtuais e sistemas de suporte à decisão clínica utilizando PLN.
- Entendimento dos princípios éticos no uso de PLN em saúde.
- Aplicar técnicas de avaliação e validação de modelos de PLN.

Conteúdo programático:

1. Fundamentos do Processamento de Linguagem Natural:

- Introdução ao PLN e suas aplicações
- História e evolução do PLN
- Ferramentas e linguagens de programação para PLN (Python, NLTK, spaCy)

2. Pré-processamento de Dados Textuais:

- Coleta e preparação de dados textuais
- Limpeza de dados (remoção de stopwords, stemming, lematização)
- Tokenização e segmentação de texto

3. Técnicas de Representação de Texto:

- Modelos de bag-of-words e TF-IDF
- Word embeddings (Word2Vec, GloVe, FastText)
- Contextual embeddings (BERT, ELMo)

4. Modelagem de Linguagem:

- Modelos de linguagem baseados em n-gramas
- Redes neurais para PLN (RNNs, LSTMs)
- Modelos de atenção e transformers

5. Análise de Texto em Saúde:

- Extração de informações e mineração de texto
- Análise de sentimentos e emoções
- Classificação de documentos e rotulagem de entidades

6. Aplicações de PLN em Saúde:

- Chatbots e assistentes virtuais para suporte a pacientes
- Sistemas de suporte à decisão clínica
- Análise de prontuários eletrônicos e registros médicos

7. Ética e Privacidade no PLN para Saúde:

- Princípios éticos no uso de PLN em saúde
- Considerações de privacidade e segurança de dados
- Conformidade com regulamentações (HIPAA, LGPD)

8. Teste e Validação de Modelos de PLN:

- Técnicas de avaliação de modelos de PLN (precisão, recall, F1-score)
- Validação cruzada e teste A/B
- Interpretação e comunicação de resultados

Bibliografia básica:

AGGARWAL, Charu C. Healthcare Data Analytics. CRC Press, 2015.

ALPAYDIN, Ethem. Introdução ao Aprendizado de Máquina. Bookman, 2016.
CHEN, Jing; HU, Zhiqiang. Deep Learning for Medical Image Analysis. 2. ed. Academic Press, 2017.

Bibliografia complementar:

HARRISON, Matt. Machine Learning – Guia de referência rápida: trabalhando com dados estruturados em Python. São Paulo: Novatec Editora, 2019.
GOODFELLOW, Ian; BENGIO, Yoshua; COURVILLE, Aaron. Deep Learning. MIT Press, 2016.
HAYKIN, Simon. Redes Neurais e Aprendizado Profundo. 2. ed. Bookman, 2020.
NETTO, Amilcar; MACIEL, Francisco. Python para Data Science e Machine Learning descomplicado. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2021.
SHABBIR, Junaid; ANWAR, Ali. Machine Learning in Healthcare Informatics. Springer, 2020.

Curso: Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde

Carga horária: 70 horas

INOVAÇÃO E TECNOLOGIAS EMERGENTES EM SAÚDE

Ementa: Introdução aos conceitos e práticas de inovação e tecnologias emergentes aplicadas ao setor de saúde. A disciplina abrange desde a análise das tendências tecnológicas até a aplicação prática de tecnologias emergentes, como Internet das Coisas (IoT), inteligência artificial, robótica, blockchain, e impressão 3D.

Competências desenvolvidas

- Entendimento profundo dos conceitos de inovação e sua importância no setor de saúde.
- Analisar tendências tecnológicas e identificar oportunidades de inovação.
- Desenvolver e implementar protótipos sistemas IoT para monitoramento de saúde.
- Desenvolver sistemas de suporte à decisão clínica baseados em IA.
- Avaliar o impacto da robótica na eficiência e segurança dos procedimentos de saúde.
- Implementar soluções de blockchain para segurança e privacidade de dados de saúde.
- Utilizar impressão 3D para desenvolvimento de próteses, implantes e modelos anatômicos.
- Desenvolver soluções interativas para saúde utilizando VR e AR.

Conteúdo programático:

1. Fundamentos de Inovação em Saúde:

- Conceitos de inovação e sua importância no setor de saúde
- Modelos de inovação e ciclos de vida da tecnologia
- Análise de tendências e identificação de oportunidades

2. Internet das Coisas (IoT) em Saúde:

- Fundamentos de IoT e sua aplicação em saúde
- Arquitetura e componentes de sistemas IoT

- Casos de uso de IoT em saúde (monitoramento remoto de pacientes, dispositivos wearables)

3. Inteligência Artificial em Saúde:

- Aplicações de aprendizado de máquina e aprendizado profundo em saúde
- Sistemas de suporte à decisão clínica baseados em IA
- Análise de imagens médicas e diagnósticos automatizados

4. Introdução à Robótica em Saúde:

- Fundamentos da robótica e suas aplicações em saúde
- Robôs cirúrgicos, robôs assistivos e exoesqueletos
- Impacto da robótica na eficiência e segurança dos procedimentos de saúde

5. Blockchain em Saúde:

- Conceitos de blockchain e sua aplicação em saúde
- Segurança e privacidade dos dados em blockchain
- Casos de uso de blockchain em saúde (registro eletrônico de saúde, cadeia de suprimentos)

6. Impressão 3D em Saúde:

- Fundamentos da impressão 3D e suas aplicações em saúde
- Impressão de próteses, implantes e modelos anatômicos
- Personalização de dispositivos médicos com impressão 3D

7. Tecnologias de Realidade Virtual e Aumentada:

- Conceitos de realidade virtual (VR) e aumentada (AR)
- Aplicações de VR e AR em treinamento médico e reabilitação
- Desenvolvimento de soluções interativas para saúde

8. Ética e Regulamentação de Tecnologias Emergentes:

- Princípios éticos no uso de tecnologias emergentes em saúde
- Considerações de privacidade e segurança de dados
- Conformidade com regulamentações e diretrizes

Bibliografia básica:

- CARVALHO. Inovação em saúde: uma nova era. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2020.
- DENNIS, Pascal; SIMON, Laurent. Dominando a disrupção digital: como as empresas vencem com design thinking, agile e lean startup. Porto Alegre: Grupo A, 2022.
- SILVA, Ana Roberta Vilarouca da; FORMIGA, Laura Maria Feitosa; CARVALHO, Mailson Fontes de; CARVALHO, Rumão Batista Nunes de; MACÊDO, Suyanne Freire de. Vulnerabilidades, tecnologias e o cuidado em saúde: desafios emergentes. Curitiba: CRV, 2021.

Bibliografia complementar:

- ALVES, David; PEIXOTO, Mario; ROSA, Thiago. Internet das Coisas (IoT): Segurança e privacidade de dados pessoais. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2021. E-book..

<p>Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555202793.</p> <p>SINCLAIR, Bruce. IoT: como usar a internet das coisas para alavancar seus negócios. São Paulo: Autêntica Business, 2018. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788551303559/.</p> <p>MORAES, Cícero Couto de; CASTRUCCI, Plínio de L. Engenharia de Automação Industrial, 2ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2006. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978-85-216-1976-5/.</p> <p>IDEALI, W. Conectividade em automação e IoT: Protocolos I2C, SPI, USB, TCP-IP entre outros. Funcionalidade e interligação para automação e ToT. Alta Books, 2021.</p> <p>SINCLAIR, Bruce. IoT: como usar a internet das coisas para alavancar seus negócios. São Paulo: Autêntica Business, 2018. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788551303559.</p>

<p>Curso: Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde</p> <p>Carga horária: 40 horas</p>
<p>DATA SCIENCE</p>
<p>Ementa Introdução aos conceitos, técnicas e ferramentas fundamentais de Data Science, com ênfase na coleta, processamento, análise e visualização de grandes volumes de dados. A disciplina desenvolve desde a exploração de dados e estatística até o aprendizado de máquina e a implementação de soluções práticas em diversos domínios.</p>
<p>Competências desenvolvidas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entendimento dos conceitos e ciclo de vida de projetos de Data Science. • Utilizar ferramentas e linguagens de programação para análise de dados. • Trabalhar com diferentes tipos de bancos de dados e estruturas de armazenamento. • Explorar e visualizar dados para identificar padrões e insights. • Criar visualizações de dados eficazes e interativas. • Entendimento dos princípios éticos na análise de dados.
<p>Conteúdo programático:</p>
<p>1. Fundamentos de Data Science:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução a Data Science e sua importância • O ciclo de vida de um projeto de Data Science • Ferramentas e linguagens de programação para Data Science (Python, R, Jupyter) <p>2. Coleta e Armazenamento de Dados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Métodos de coleta de dados (web scraping, APIs, bancos de dados) • Armazenamento de dados (SQL, NoSQL, data lakes) • Introdução a Big Data e Hadoop <p>3. Pré-processamento de Dados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limpeza e preparação de dados • Tratamento de dados faltantes e outliers • Transformação e normalização de dados <p>4. Análise Exploratória de Dados (EDA):</p>

- Técnicas de exploração de dados
- Visualização de dados com matplotlib, seaborn e ggplot2
- Análise estatística e identificação de padrões

5. Modelagem Estatística:

- Introdução à estatística descritiva e inferencial
- Regressão linear e logística
- Testes de hipótese e intervalos de confiança

6. Aprendizado de Máquina:

- Fundamentos de aprendizado supervisionado e não supervisionado
- Algoritmos de classificação, regressão e clustering
- Validação de modelos e avaliação de desempenho

7. Deep Learning:

- Introdução às redes neurais artificiais
- Redes neurais convolucionais (CNNs) e redes neurais recorrentes (RNNs)
- Ferramentas de deep learning (TensorFlow, Keras, PyTorch)

8. Visualização e Comunicação de Dados:

- Princípios de visualização de dados eficaz
- Ferramentas de visualização interativas (Tableau, Power BI)
- Comunicação de resultados e storytelling com dados

9. Ética e Privacidade em Data Science:

- Princípios éticos na análise de dados
- Considerações de privacidade e segurança de dados
- Conformidade com regulamentações (GDPR, LGPD)

Bibliografia básica:

HUA, Chew Chee. Inteligência Artificial, Análise e Ciência de Dados: Conceitos fundamentais e modelos. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2024. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555584653>.

GRUS, Joel. Data Science do zero: noções fundamentais com Python. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2021.

MARIANO, Diego César B. et al. Data Mining. Porto Alegre: Grupo A, 2021. E-book.

Bibliografia complementar:

BEHRMAN, Kennedy R. Fundamentos de Python para ciência de dados. Porto Alegre: Bookman, 2023. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582605974>.

FOREMAN, John W. Data Smart: usando Data Science para transformar informação em insight. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2016. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788555084330>.

MUELLER, John Paul; MASSARON, Luca. Python Para Data Science Para Leigos. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2020. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555201512>.

NETTO, Amilcar; MACIEL, Francisco. Python para Data Science e Machine Learning Descomplicado. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2021. E-book. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555203172>. Acesso em: 24 de Oct 2024.

PIERSON, Lillian. Data Science para Leigos. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2019. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788550813080>.

Curso: Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde

Carga horária: 40 horas

ENGENHARIA CLÍNICA

Ementa: Introdução aos conceitos, práticas e tecnologias de Engenharia Clínica, abrangendo desde a gestão de tecnologias em saúde até a manutenção e segurança de equipamentos médicos. A disciplina explora os aspectos técnicos e administrativos da engenharia aplicada ao ambiente hospitalar, incluindo a integração de tecnologias médicas e a conformidade com normas e regulamentações.

Competências desenvolvidas:

- Avaliar e gerenciar o ciclo de vida dos equipamentos médicos.
- Planejar e executar planos de manutenção preventiva, corretiva e preditiva.
- Aplicar normas e regulamentações de segurança para dispositivos médicos.
- Utilizar tecnologias de comunicação em saúde e sistemas integrados de gestão hospitalar.
- Desenvolver estudos de caso e aplicar conceitos de gestão de projetos.
- Aplicar melhoria contínua e controle de qualidade nos processos de Engenharia Clínica.
- Identificar e implementar novas tecnologias e tendências em dispositivos médicos.
- Utilizar inteligência artificial, Big Data e impressão 3D na Engenharia Clínica.
- Entendimento dos princípios éticos e regulamentações aplicáveis à Engenharia Clínica.

Conteúdo programático:

1. Fundamentos da Engenharia Clínica:

- Definição e importância da Engenharia Clínica
- Evolução histórica e tendências na Engenharia Clínica
- Papel do engenheiro clínico no ambiente hospitalar

2. Gestão de Tecnologias em Saúde:

- Planejamento e aquisição de tecnologias médicas
- Avaliação de tecnologias em saúde (HTA - Health Technology Assessment)
- Ciclo de vida dos equipamentos médicos

3. Manutenção de Equipamentos Médicos:

- Tipos de manutenção: preventiva, corretiva e preditiva
- Planejamento e execução de planos de manutenção
- Ferramentas e técnicas para gestão de manutenção

4. Segurança de Equipamentos Médicos:

- Princípios de segurança de dispositivos médicos
- Normas e regulamentações de segurança (IEC 60601, ISO 13485)
- Gestão de risco e segurança do paciente

5. Integração de Tecnologias Médicas:

- Interoperabilidade de sistemas e equipamentos
- Tecnologias de comunicação em saúde (HL7, DICOM)
- Implementação de sistemas integrados de gestão hospitalar

6. Gestão de Projetos em Engenharia Clínica:

- Planejamento e gerenciamento de projetos
- Ferramentas de gestão de projetos (Gantt, PERT)
- Estudos de caso de projetos em Engenharia Clínica

7. Qualidade e Conformidade:

- Sistemas de gestão da qualidade (ISO 9001, ISO 13485)
- Auditorias e certificações
- Melhoria contínua e controle de qualidade

8. Inovações Tecnológicas em Saúde:

- Novas tecnologias e tendências em dispositivos médicos
- Inteligência artificial e Big Data na Engenharia Clínica
- Impressão 3D e telemedicina

9. Ética e Regulamentação em Engenharia Clínica:

- Princípios éticos na Engenharia Clínica
- Regulamentações nacionais e internacionais
- Responsabilidade profissional e boas práticas

Bibliografia básica:

DANCEY, Christine P.; REIDY, John G.; ROWE, Richard. Estatística sem matemática para as ciências da saúde. Porto Alegre: Grupo A, 2017. E-book.

CHAMPY, Jim; GREENSPUN, Harry. Reengenharia na Saúde. Porto Alegre: Bookman, 2012. E-book. Disponível em: ISBN 9788577809110. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577809110>.

WEBSTER, J. G. Instrumentação Médica: Aplicação e Design. Wiley, 2009.

Bibliografia complementar:

KHANDPUR, R. S. Instrumentação Biomédica: Tecnologia e Aplicações. McGraw-Hill Education, 2014.

IADANZA, E.; DORI, F. Engenharia Clínica: Um Manual para Engenheiros Clínicos e Biomédicos. CRC Press, 2016.

KUTZ, M. Manual de Engenharia Biomédica e Design. McGraw-Hill Education, 2013.

PARVIN, B. A.; ACHARYA, S. Processamento de Sinais e Imagens Biomédicas. CRC Press, 2012.

WEBSTER, J. G. Enciclopédia de Dispositivos Médicos e Instrumentação. Wiley, 2011.

<p>Curso: Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde</p> <p>Carga horária: 60 horas</p>
<p>RESIDÊNCIA: INOVAÇÃO EM SAÚDE COM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, IOT E ROBÓTICA</p>
<p>Oferece aos alunos uma formação prática e especializada no desenvolvimento e aplicação de tecnologias emergentes como inteligência artificial, Internet das Coisas (IoT) e robótica no setor de saúde. Integrando Unidades Curriculares como fundamentos de IA, aprendizado de máquina, processamento de linguagem natural, inovações tecnológicas, data science e engenharia clínica, para o desenvolvimento de soluções inovadoras e eficientes que atendam às necessidades do setor de saúde. Os estudantes participarão de mentorias semanais e desenvolverão projetos reais propostos por empresas parceiras, garantindo uma experiência prática e orientação personalizada.</p>
<p>Competências desenvolvidas:</p>
<p>Desenvolver habilidades em inteligência artificial e aprendizado de máquina: Aplicar técnicas de IA e aprendizado de máquina para resolver problemas complexos e melhorar a eficiência e a qualidade dos serviços de saúde.</p> <p>Integrar tecnologias emergentes em projetos de saúde: Utilizar IoT, robótica e outras tecnologias emergentes para criar soluções inovadoras que atendam às necessidades específicas do setor de saúde.</p> <p>Analisar e interpretar grandes volumes de dados: Utilizar técnicas de data science para extrair insights valiosos de grandes volumes de dados de saúde, apoiando a tomada de decisões e a criação de soluções baseadas em dados.</p>
<p>Conteúdo programático:</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Aplicações de IA na saúde • Aprendizado de Máquina Aplicado à Área de Saúde • Técnicas de aprendizado supervisionado e não supervisionado • Desenvolvimento de modelos preditivos para saúde • Processamento de Linguagem Natural (PLN) em Saúde • Aplicações de PLN na análise de dados de saúde • Conceitos de IoT e robótica • Aplicações de IoT em saúde (sensores, dispositivos vestíveis) • Técnicas de análise de dados e visualização • Princípios de engenharia clínica • Gestão de tecnologias e dispositivos médicos • Aplicação dos conhecimentos adquiridos em um projeto prático de IA, IoT e robótica • Trabalho em equipe para desenvolver uma solução completa para a área de saúde • Apresentação e documentação do projeto desenvolvido
<p>Metodologia:</p>
<p>A residência será conduzida através de uma combinação de workshops práticos, sessões de mentoria, estudos de caso e projetos em grupo. Os alunos terão a oportunidade de trabalhar em projetos reais propostos por empresas parceiras, aplicando os conceitos aprendidos e desenvolvendo soluções inovadoras e funcionais para a área de saúde.</p>
<p>Avaliação:</p>
<p>A avaliação será baseada na participação em atividades práticas, entrega do produto, desenvolvimento de projeto e apresentações finais. Os alunos serão avaliados pela sua capacidade de aplicar os conhecimentos teóricos na prática, trabalhar em equipe e comunicar suas ideias de forma</p>

clara e eficaz.
Bibliografia básica:
SILVA, Ana Roberta Vilarouca da; FORMIGA, Laura Maria Feitosa; CARVALHO, Mailson Fontes de; CARVALHO, Rumão Batista Nunes de; MACÊDO, Suyanne Freire de. Vulnerabilidades, tecnologias e o cuidado em saúde: desafios emergentes. 1. ed. Curitiba: CRV, 2021.
IDEALI, W. Conectividade em automação e IoT: Protocolos I2C, SPI, USB, TCP-IP entre outros. Funcionalidade e interligação para automação e ToT. Alta Books, 2021.
MARIANO, Diego César B. et al. Data Mining. Porto Alegre: Grupo A, 2021. E-book.
Bibliografia complementar:
LEE, Peter; GOLDBERG, Carey; KOHANE, Isaac. A Revolução da Inteligência Artificial na Medicina: GPT-4 e além. [S.l.]: Grupo A, 2024. Formato Book. VBID: 9786558821687.
KAUFMAN, Dora. Desmistificando a inteligência artificial. São Paulo: Autêntica Editora, 2022. E-book.
HAYKIN, Simon. Redes Neurais e Aprendizado Profundo. 2. ed. Bookman, 2020.
NETTO, Amilcar; MACIEL, Francisco. Python para Data Science e Machine Learning descomplicado. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2021.
WEBSTER, J. G. Instrumentação Médica: Aplicação e Design. Wiley, 2009.

5.3.5 Ementas do 5º período

EMENTAS DAS DISCIPLINAS DO EIXO 5: GESTÃO E GOVERNANÇA DE TIC EM SAÚDE APLICADO A PROJETOS DE SAÚDE

- Gestão de Projetos
- Governança de TI em Saúde
- Segurança e Privacidade de dados
- Infraestrutura de TI com DevOps e Cloud Computing para Saúde
- Big Data e Analytics aplicada a Saúde
- Ética, LGPD e Políticas aplicadas à Saúde
- Práticas extensionistas: V
- Residência: Gestão e Governança de Tic Em Saúde Aplicado a Projetos De Saúde

Curso Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde
Carga horária: 40 horas
GESTÃO DE PROJETOS
Ementa: Introdução aos princípios, técnicas e ferramentas de gestão de projetos, aplicados especificamente ao contexto de tecnologia da informação e comunicação. A disciplina aborda desde a concepção até a execução e controle de projetos, incluindo a gestão de riscos, comunicação eficaz e liderança de equipes multidisciplinares, com foco nos desafios específicos do setor.

Competências desenvolvidas:

- Entendimento dos conceitos, metodologias e ciclo de vida de projetos de TI.
- Definir escopo, objetivos e entregáveis de projetos.
- Capacidade de gerenciar equipes e alocar recursos de forma eficiente.
- Identificar, analisar e responder a riscos de projetos de maneira proativa.
- Utilizar software e ferramentas modernas para gestão de projetos.
- Avaliar o desempenho do projeto, identificar lições aprendidas e documentar o processo.

Conteúdo programático:**1. Fundamentos da Gestão de Projetos:**

- Conceitos básicos de gestão de projetos
- Ciclo de vida do projeto e fases principais
- Metodologias de gestão de projetos

2. Planejamento de Projetos:

- Definição de escopo, objetivos e entregáveis
- Estrutura Analítica do Projeto (EAP)
- Planejamento de tempo, custos e recursos

3. Execução de Projetos:

- Gerenciamento de equipes e alocação de recursos
- Ferramentas de colaboração e comunicação
- Técnicas de monitoramento e controle de progresso

4. Gestão de Riscos:

- Identificação e análise de riscos
- Desenvolvimento de planos de resposta a riscos
- Monitoramento e controle de riscos

5. Comunicação Eficaz:

- Planejamento da comunicação no projeto
- Técnicas de comunicação eficaz com stakeholders
- Resolução de conflitos e negociação

6. Liderança em Projetos:

- Estilos de liderança e sua aplicação em projetos de TI
- Motivação e desenvolvimento de equipes
- Gestão de mudanças e tomada de decisão

7. Ferramentas e Tecnologias de Gestão de Projetos:

- Software e ferramentas para gestão de projetos
- Aplicação de tecnologias emergentes em gestão de projetos
- Estudos de caso e exemplos práticos

8. Avaliação e Encerramento de Projetos:

- Critérios de sucesso e avaliação de desempenho do projeto
- Documentação e lições aprendidas

- Encerramento formal do projeto e transição

Bibliografia básica:

- CAMARGO, Robson Alves de; RIBAS, Thomaz. Gestão ágil de projetos. Rio de Janeiro: Saraiva Uni, 2019. E-book.
- CAVALCANTI, Francisco Rodrigo P.; SILVEIRA, Jarbas A N. Fundamentos de Gestão de Projetos. Rio de Janeiro: Atlas, 2016. E-book.
- KEELING, Ralph; BRANCO, Renato Henrique F. Gestão de Projetos 4ED. Rio de Janeiro: Saraiva Uni, 2019. E-book..

Bibliografia complementar:

- CARVALHO, Marly M. Fundamentos em Gestão de Projetos - Construindo Competências para Gerenciar Projetos. Rio de Janeiro: Atlas, 2018. E-book.
- KOGON, Kory; BLAKEMORE, Suzette; WOOD, James. Gerenciamento de Projetos Para Não Gestores. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2019. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788550809106/>.
- MAXIMIANO, Antonio Cesar A.; VERONEZE, Fernando. Gestão de Projetos: Preditiva, Ágil e Estratégica. Rio de Janeiro: Atlas, 2022. E-book.
- KERZNER, Harold. Gestão de projetos: as melhores práticas. Porto Alegre: Bookman, 2020. E-book.
- LAYTON, Mark C.; OSTERMILLER, Steven J. Gerenciamento Ágil de Projetos para Leigos. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2019. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788550813097/>. Acesso em: 29 out. 2024.

Curso: Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde

Carga horária: 60 horas

GOVERNANÇA DE TI EM SAÚDE

Ementa: Introdução aos conceitos e práticas de governança de TI aplicados ao setor de saúde. A disciplina aborda desde os fundamentos da governança de TI, frameworks e modelos, até a implementação de estratégias e políticas que assegurem a eficiência, segurança e conformidade dos sistemas de informação em saúde.

Competências desenvolvidas:

- Entendimento dos conceitos e importância da governança de TI no setor de saúde.
- Selecionar e aplicar os frameworks adequados ao contexto organizacional.
- Desenvolver planos de resposta a incidentes e utilizar ferramentas de gestão de riscos.
- Gerir processos de auditoria e assegurar conformidade regulatória.
- Gerenciar o ciclo de vida dos serviços de TI e implementar melhorias contínuas.
- Desenvolver equipes, otimizar recursos e controlar custos.
- Desenvolver e implementar estratégias de transformação digital.

Conteúdo programático:

1. Fundamentos da Governança de TI:

- Definição e importância da governança de TI
- Princípios e objetivos da governança de TI

- Alinhamento estratégico entre TI e os objetivos organizacionais
- 2. Frameworks e Modelos de Governança de TI:**
 - Introdução aos principais frameworks (COBIT, ITIL, ISO/IEC 38500)
 - Comparação e seleção de frameworks de governança
 - Aplicação prática de frameworks em organizações de saúde
- 3. Gestão de Riscos em TI:**
 - Identificação e análise de riscos em TI
 - Desenvolvimento de planos de mitigação e resposta a incidentes
 - Ferramentas e técnicas para gestão de riscos
- 4. Segurança da Informação em Saúde:**
 - Princípios de segurança da informação (confidencialidade, integridade, disponibilidade)
 - Normas e regulamentações (HIPAA, LGPD)
 - Implementação de políticas e controles de segurança
- 5. Conformidade Regulatória e Auditoria:**
 - Importância da conformidade regulatória em TI
 - Processos de auditoria e avaliação de conformidade
 - Gestão de políticas e procedimentos para assegurar conformidade
- 6. Gestão de Serviços de TI:**
 - Introdução ao ITIL e à gestão de serviços de TI
 - Ciclo de vida do serviço (estratégia, design, transição, operação, melhoria contínua)
 - Melhoria contínua de serviços e gestão de incidentes
- 7. Gerenciamento de Projetos de TI em Saúde:**
 - Princípios de gerenciamento de projetos (PMBOK, PRINCE2)
 - Planejamento, execução e controle de projetos de TI
 - Gestão de stakeholders e comunicação em projetos
- 8. Gestão de Recursos de TI:**
 - Planejamento e gestão de recursos humanos, financeiros e tecnológicos
 - Desenvolvimento de competências e capacitação de equipes
 - Otimização do uso de recursos e controle de custos
- 9. Transformação Digital em Saúde:**
 - Conceitos de transformação digital e inovação tecnológica
 - Estratégias para adoção de novas tecnologias em saúde
 - Gestão da mudança organizacional e impacto da transformação digital

Bibliografia básica:

GARTNER, John; MCMILLAN, Robert. IT Governance in Hospitals and Health Systems. Springer, 2015.

GIACOMELLI, Giancarlo et al. Governança Corporativa. Porto Alegre: SAGAH, 2017. E-book.

BARBIERI, Carlos. Governança de dados. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2020. E-book.
Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788550815435>.

Bibliografia complementar:

- ALMEIDA, Fernanda; OLIVEIRA, Carlos. Frameworks de Governança de TI Aplicados ao Setor de Saúde. Revista de Tecnologia da Informação em Saúde, v. 27, n. 3, p. 85-100, 2021.
- LAUDON, K.; LAUDON, J. Sistemas de informação gerenciais: administrando o lado de negócios da tecnologia. Pearson Prentice Hall, 2014.
- MORAIS, Izabelly Soares de; GONÇALVES, Glauber Rogerio Barbieri. Governança de tecnologia da informação. Porto Alegre: SER - SAGAH, 2019. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595023437>.
- IBGC. Governança Corporativa Internacionalização E Convergência. 2010. São Paulo: Saint Paul Editora, 2010. E-book.
- PRADO, Roberta N. Governança Corporativa. v.III. Rio de Janeiro: Saraiva Jur, 2023. E-book. Disponível em: ISBN 9786553625129.

<p>Curso: Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde</p> <p>Carga horária: 30 horas</p>
<p>SEGURANÇA E PRIVACIDADE DE DADOS</p>
<p>Ementa Introdução aos princípios e práticas de segurança e privacidade de dados, abordando desde os fundamentos teóricos até a aplicação prática de técnicas de proteção e gestão de dados, tópicos como criptografia, controle de acesso, gestão de riscos, conformidade regulatória e ética em segurança da informação.</p>
<p>Competências desenvolvidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entendimento dos conceitos e princípios de segurança da informação. • Identificar a importância da privacidade de dados no contexto atual. • Identificar, analisar e mitigar riscos à segurança dos dados. • Implementar medidas de segurança para redes e sistemas operacionais. • Aplicar regulamentações de privacidade e segurança de dados. • Identificar e mitigar desafios de segurança em ambientes de nuvem. • Entendimento dos princípios éticos na segurança da informação. • Aplicar boas práticas e conformar-se com normas e regulamentações.
<p>Conteúdo programático:</p>
<p>1. Fundamentos de Segurança e Privacidade de Dados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos básicos de segurança da informação • Princípios de confidencialidade, integridade e disponibilidade • Importância da privacidade de dados no contexto atual <p>2. Criptografia e Controle de Acesso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos de criptografia: simétrica e assimétrica • Algoritmos de criptografia (AES, RSA, SHA-256) • Técnicas de controle de acesso e autenticação (RBAC, ABAC, MFA) <p>3. Gestão de Riscos e Ameaças:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificação e análise de riscos • Principais tipos de ameaças e ataques cibernéticos (phishing, malware, ransomware)

- Desenvolvimento de planos de mitigação e resposta a incidentes

4. Segurança de Redes e Sistemas:

- Princípios de segurança de redes (firewalls, VPNs, IDS/IPS)
- Proteção de sistemas operacionais e aplicativos
- Monitoramento e auditoria de segurança

5. Conformidade Regulamentar:

- Introdução às principais regulamentações de privacidade e segurança de dados (GDPR, LGPD, HIPAA)
- Práticas de conformidade e auditoria
- Desenvolvimento de políticas e procedimentos de conformidade

6. Privacidade de Dados:

- Princípios de privacidade de dados e proteção de dados pessoais
- Técnicas de anonimização e pseudonimização
- Gerenciamento de consentimento e direitos dos titulares de dados

7. Segurança em Ambientes de Nuvem:

- Desafios e soluções de segurança em computação em nuvem
- Práticas recomendadas para proteção de dados em nuvem
- Conformidade e responsabilidade compartilhada em ambientes de nuvem

8. Segurança de Aplicações:

- Princípios de desenvolvimento seguro de software
- Testes de segurança e análise de vulnerabilidades
- Implementação de práticas de DevSecOps

9. Ética e Profissionalismo em Segurança da Informação:

- Princípios éticos na segurança da informação
- Responsabilidade profissional e boas práticas
- Conformidade com normas e regulamentações

Bibliografia básica:

- GARCIA, Lara R. Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD): Guia de implantação. São Paulo: Editora Blucher, 2020. E-book.
- SILVA, M. B. F. da. Cibersegurança: Visão Panorâmica sobre a Segurança da Informação na Internet. 1. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2023.
- TEIXEIRA FILHO, S. A. Segurança da Informação Descomplicada. São Paulo: Clube de Autores, 2019.

Bibliografia complementar:

- GRIMES, Roger A. Manual de proteção contra ransomware: como criar um plano de segurança cibernética. Porto Alegre: Bookman, 2022. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582605851>.
- BARRETO, Jeanine dos Santos et al. Fundamentos de segurança da informação. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595025875>.
- BASTA, Alfred; BASTA, Nadine; BROWN, Mary. Segurança de Computadores e teste de invasão - Tradução da 2ª edição norte-americana. São Paulo: Cengage Learning Brasil. E-book.

Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522121366>.
STEINBERG, Joseph. Cibersegurança Para Leigos. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2020. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555204537>.

<p>Curso: Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde</p> <p>Carga horária: 50 horas</p>
<p>INFRAESTRUTURA DE TI COM DEVOPS E CLOUD COMPUTING PARA SAÚDE</p>
<p>Ementa: Introdução aos conceitos e práticas de infraestrutura de TI, DevOps e computação em nuvem aplicados ao setor de saúde. Aborda desde a arquitetura e gestão de infraestruturas de TI, até a implementação de práticas de DevOps e utilização de serviços de computação em nuvem.</p>
<p>Competências desenvolvidas:</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Entendimento dos componentes e arquitetura da infraestrutura de TI. • Aplicar princípios de DevOps utilizando ferramentas. • Configurar e gerenciar recursos em ambientes de nuvem. • Gerenciar contêineres utilizando Docker. • Utilizar ferramentas de gerenciamento de configuração. • Aplicar técnicas de otimização de desempenho em TI. • Desenvolver e documentar projetos aplicando DevOps e cloud computing. • Solucionar problemas reais utilizando práticas de infraestrutura de TI e apresentar resultados de forma clara e eficaz.
<p>Conteúdo programático:</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Fundamentos de Infraestrutura de TI: <ul style="list-style-type: none"> • Introdução à infraestrutura de TI e seus componentes • Arquitetura de sistemas de informação em saúde • Princípios de redes, servidores e armazenamento 2. Conceitos de DevOps: <ul style="list-style-type: none"> • Introdução ao DevOps e sua importância • Princípios de integração contínua (CI) e entrega contínua (CD) • Ferramentas de DevOps (Jenkins, Git, Docker, Kubernetes) 3. Computação em Nuvem: <ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos da computação em nuvem • Modelos de serviço em nuvem (IaaS, PaaS, SaaS) • Provedores de serviços em nuvem (AWS, Azure, Google Cloud) 4. Gestão de Infraestruturas em Nuvem: <ul style="list-style-type: none"> • Configuração e gerenciamento de infraestruturas em nuvem • Monitoramento e automação de recursos em nuvem • Práticas de segurança e conformidade em ambientes de nuvem 5. DevOps em Saúde: <ul style="list-style-type: none"> • Implementação de pipelines de CI/CD para aplicações de saúde • Automação de testes e deploys

<ul style="list-style-type: none"> • Monitoramento e feedback contínuo <p>6. Segurança e Conformidade em TI para Saúde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Princípios de segurança da informação em saúde • Conformidade com regulamentações (HIPAA, LGPD) • Implementação de políticas de segurança e privacidade <p>7. Contêineres e Orquestração:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos de contêinerização e Docker • Orquestração de contêineres com Kubernetes • Benefícios da contêinerização para aplicações de saúde <p>8. Gerenciamento de Configuração e Infraestrutura como Código (IaC):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferramentas de gerenciamento de configuração (Ansible, Chef, Puppet) • Conceitos de Infraestrutura como Código (IaC) • Implementação de IaC com Terraform <p>9. Desempenho e Escalabilidade:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de otimização de desempenho em ambientes de TI • Escalabilidade horizontal e vertical • Ferramentas de monitoramento de desempenho (Prometheus, Grafana)
<p>Bibliografia básica:</p> <p>HUMBLE, Jez; FARLEY, David. DevOps: A Arte de Operar e Desenvolver Software. 2. ed. Bookman, 2018.</p> <p>KUBERNETES, Helm. Kubernetes em Ação: Automação de Infraestruturas com Kubernetes. Novatec Editora, 2020.</p> <p>RASCHKE, Carl; WARREN, Jason. Cloud Computing e Saúde: A Prática da Saúde Digital. LTC Editora, 2019.</p>
<p>Bibliografia complementar:</p> <p>MARIANO, Diego C. Batista et al. Infraestrutura de TI. Porto Alegre: SAGAH, 2020. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900209.</p> <p>KIM, Gene; BEHR, Kevin; SPAFFORD, George. O Projeto Fênix: Um Romance sobre TI, DevOps e Sobre Ajudar Seu Negócio a Vencer. Alta Books, 2014.</p> <p>FREEMAN, Emily. DevOps Para Leigos. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2021. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788550816661.</p> <p>MONTEIRO, Eduarda Rodrigues et al. DevOps. Porto Alegre: SAGAH, 2021. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556901725. Acesso em: 24 de Oct 2024.</p> <p>KIM, Gene et al. Manual de DevOps. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2018. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788550816197.</p>

<p>Curso: Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde</p> <p>Carga horária: 60 horas</p>
<p>BIG DATA E ANALYTICS APLICADA A SAÚDE</p>
<p>Ementa: Introdução aos conceitos, técnicas e ferramentas de Big Data e Analytics aplicados ao setor de</p>

saúde. A disciplina aborda desde a coleta e armazenamento de grandes volumes de dados de saúde até a análise avançada e visualização de dados.

Competências desenvolvidas:

- Entendimento dos conceitos e importância do Big Data e Analytics no setor de saúde.
- Técnicas de coleta e armazenamento de grandes volumes de dados de saúde.
- Utilizar ferramentas e algoritmos de aprendizado de máquina para análise de dados de saúde.
- Utilizar ferramentas de análise e visualização de dados.
- Criar dashboards interativos e realizar análises complexas.
- Otimizar recursos e analisar a eficiência operacional em saúde.
- Aplicar princípios de segurança e técnicas de anonimização de dados.
- Desenvolver projetos aplicando Big Data e Analytics a problemas reais de saúde.
- Solucionar problemas reais utilizando práticas de Big Data e Analytics e apresentar resultados de forma clara e eficaz.

Conteúdo programático:

1. Fundamentos de Big Data e Analytics:

- Introdução ao Big Data: características, desafios e oportunidades
- Diferença entre Big Data e Analytics
- Importância do Big Data no setor de saúde

2. Coleta e Armazenamento de Dados de Saúde:

- Fontes de dados em saúde: EHR, sensores, dispositivos IoT
- Técnicas de coleta de dados
- Armazenamento de dados: bancos de dados relacionais e não relacionais, data lakes

3. Tecnologias de Big Data:

- Introdução ao Hadoop e seu ecossistema (HDFS, MapReduce, YARN)
- Ferramentas de processamento de dados (Spark, Flink)
- Bancos de dados NoSQL (MongoDB, Cassandra)

4. Processamento e Análise de Dados:

- Técnicas de ETL (Extract, Transform, Load)
- Análise descritiva, preditiva e prescritiva
- Algoritmos de aprendizado de máquina aplicados a dados de saúde

5. Ferramentas de Analytics:

- Introdução a ferramentas de análise de dados (R, Python, SAS)
- Ferramentas de visualização de dados (Tableau, Power BI, D3.js)
- Análise de séries temporais e mineração de dados

6. Análise de Dados Clínicos:

- Modelagem e análise de dados clínicos
- Previsão de desfechos clínicos e identificação de fatores de risco
- Análise de eficiência operacional e otimização de recursos

7. Privacidade e Segurança em Big Data:

- Princípios de segurança de dados em saúde

- Técnicas de anonimização e pseudonimização de dados
- Conformidade com regulamentações (HIPAA, LGPD)

8. Visualização e Comunicação de Resultados:

- Princípios de visualização de dados
- Criação de dashboards interativos
- Storytelling com dados: comunicando insights de forma eficaz

9. Aplicações Práticas de Big Data em Saúde:

- Casos de uso de Big Data em saúde (epidemiologia, pesquisa clínica, medicina personalizada)
- Desenvolvimento de projetos aplicando Big Data e Analytics em saúde
- Análise de impacto e retorno sobre investimento (ROI)

Bibliografia básica:

AGARWAL, Ritu; DHIAN, Prashant. Big Data in Healthcare: Advances and Challenges. Springer, 2015.

FERRAZ, Cláudia; SOUZA, Fernando. Análise de Big Data na Saúde: Princípios e Práticas. Novatec Editora, 2018.

RAGHU, G.; WEINBERGER, D. Data Science and Big Data Analytics for Healthcare. Springer, 2019.

Bibliografia complementar:

DAVENPORT, Thomas H. Big data no trabalho. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2017. E-book.

GOMES, Elisabeth; BRAGA, Fabiane. Inteligencia Competitiva Tempos Big Data. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2017. E-book.

SANTOS, Roger R. et al. Fundamentos de Big Data. Porto Alegre: SAGAH, 2021. E-book. Disponível em: TAMERSOY, Acar; BERTERO, Maurizio. Big Data e Saúde: Uma Introdução. Bookman, 2017.

SANTOS, Roger Robson dos. et al. Fundamentos de Big Data. Porto Alegre: SAGAH, 2021. E-book. D
MORAIS, Izabelly Soares de; GONÇALVES, Priscila de Fátima; LEDUR, Cleverson Lopes et al. Intro

Curso: Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde

Carga horária: 40 horas

ÉTICA, LGPD E POLÍTICAS APLICADAS À SAÚDE

Ementa: Introdução aos conceitos e práticas de ética, proteção de dados pessoais (LGPD) e políticas de privacidade aplicadas ao setor de saúde. A disciplina aborda desde os princípios éticos fundamentais até a implementação de políticas e conformidade com regulamentações específicas, como a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).

Competências desenvolvidas:

- Entendimento dos princípios éticos fundamentais e sua aplicação na prática.
- Aplicar os princípios e fundamentos da LGPD.
- Criar e implementar políticas de privacidade eficazes.
- Realizar auditorias e gerenciar riscos regulatórios.
- Aplicar boas práticas para o tratamento de dados sensíveis em saúde.
- Monitorar e auditar continuamente a conformidade com políticas de governança de dados.

- Aplicar práticas de transparência e accountability no uso de dados de saúde.

Conteúdo programático:

1. Fundamentos de Ética em Saúde:

- Princípios éticos fundamentais (beneficência, não maleficência, autonomia, justiça)
- Ética na relação médico-paciente
- Dilemas éticos em saúde

2. Introdução à LGPD:

- Princípios e fundamentos da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD)
- Direitos dos titulares de dados
- Obrigações dos controladores e operadores de dados

3. Políticas de Privacidade e Proteção de Dados:

- Desenvolvimento de políticas de privacidade
- Implementação de medidas de proteção de dados
- Gestão de consentimento e transparência

4. Conformidade Regulatória em Saúde:

- Regulamentações nacionais e internacionais (HIPAA, GDPR)
- Processo de auditoria e conformidade
- Gestão de riscos e impacto regulatório

5. Segurança de Dados em Saúde:

- Princípios de segurança da informação
- Técnicas de anonimização e pseudonimização de dados
- Proteção contra ameaças e ataques cibernéticos

6. Gestão de Dados Sensíveis:

- Identificação e categorização de dados sensíveis
- Boas práticas para o tratamento de dados sensíveis
- Casos de uso de dados sensíveis em saúde

7. Impacto da LGPD no Setor de Saúde:

- Análise de impacto da LGPD nos processos de saúde
- Ajustes necessários em sistemas e processos
- Treinamento e capacitação de profissionais de saúde

8. Boas Práticas de Governança de Dados:

- Frameworks e modelos de governança de dados
- Monitoramento e auditoria contínua
- Implementação de políticas de governança de dados

9. Ética e Privacidade na Era Digital:

- Desafios éticos na utilização de tecnologias emergentes (IA, IoT, Big Data)
- Práticas de transparência e accountability
- Ética no compartilhamento e uso de dados de saúde

Bibliografia básica:

BRITO, Laura; MORAES, José. LGPD e Segurança da Informação na Área da Saúde. Novatec Editora, 2021.

GARCIA, Lara R. Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD): Guia de implantação. São Paulo: Editora Blucher, 2020. E-book.

DOMINGUES, José Augusto. Proteção de Dados Pessoais: Comentários à Lei n. 13.709/2018 - LGPD. Thomson Reuters Brasil, 2020.

Bibliografia complementar:

CRISOSTOMO, Alessandro L. et al. Ética. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book.
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595024557/>.

SANTOS, Ana P M. et al. Legislação e ética profissional. Porto Alegre: SAGAH, 2018.

NADER, Paulo. Ética e Bioética. 2. ed. Forense, 2018.

NUNES, Ruy Moreira. Ética na Pesquisa em Saúde. Edições Loyola, 2015.

SOUZA, Marcia Cristina Gonçalves de. Conduta Ética Sustentabilidade. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2018.

SROUR, Robert. Ética Empresarial. Rio de Janeiro: GEN Atlas, 2017.

Curso: Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde

Carga horária: 60 horas

RESIDÊNCIA: GESTÃO, GOVERNANÇA E INFRAESTRUTURA DE TI APLICADO A SAÚDE

Oferece aos alunos uma formação prática e especializada na gestão e governança de tecnologias da informação, com foco específico no setor de saúde. Integrando Unidades Curriculares como gestão de projetos, governança de TI, segurança e privacidade de dados, infraestrutura de TI com DevOps e Cloud Computing, Big Data e Analytics, e ética e políticas de proteção de dados, com uma abordagem interdisciplinar e prática para o desenvolvimento e gestão de soluções tecnológicas robustas e seguras para a área da saúde. Os estudantes participarão de mentorias semanais e desenvolverão projetos reais propostos por empresas parceiras, garantindo uma experiência prática e orientação personalizada.

Competências desenvolvidas:

Desenvolver habilidades de gestão de projetos e governança de TI: Planejar, executar e controlar projetos de TI, garantindo a entrega dentro do prazo, orçamento e escopo definidos, além de aplicar princípios de governança para alinhar iniciativas tecnológicas com os objetivos estratégicos da organização de saúde.

Implementar e gerenciar segurança e privacidade de dados: Desenvolver e implementar políticas de segurança da informação e privacidade de dados, assegurando conformidade com regulamentações como a LGPD.

Gerenciar infraestrutura de TI e aplicar técnicas de Big Data e Analytics: Utilizar práticas de DevOps, Cloud Computing e técnicas de Big Data e Analytics para melhorar a eficiência, a escalabilidade e a análise de dados em projetos de saúde.

Conteúdo programático:

- Ferramentas de planejamento e controle de projetos (Microsoft Project, Trello)
- Gerenciamento de riscos e comunicação em projetos de TI
- Frameworks de governança
- Alinhamento estratégico de TI com os objetivos organizacionais em saúde
- Segurança e Privacidade de Dados:

<ul style="list-style-type: none"> • Princípios de segurança da informação (confidencialidade, integridade, disponibilidade) • Infraestrutura de TI com DevOps e Cloud Computing para Saúde • Implementação de soluções de Cloud Computing (AWS, Azure, Google Cloud) • Big Data e Analytics Aplicada à Saúde • Ética, LGPD e Políticas Aplicadas à Saúde • Princípios éticos na gestão de TI • Regulamentações de proteção de dados (LGPD, GDPR) • Desenvolvimento de políticas de conformidade e governança de dados • Aplicação dos conhecimentos adquiridos em um projeto prático de gestão e governança de TI • Trabalho em equipe para desenvolver soluções completas e seguras para a área de saúde • Apresentação e documentação do projeto desenvolvido
<p>Metodologia:</p> <p>A residência será conduzida através de uma combinação de workshops práticos, sessões de mentoria, estudos de caso e projetos em grupo. Os alunos terão a oportunidade de trabalhar em projetos reais propostos por empresas parceiras, aplicando os conceitos aprendidos e desenvolvendo soluções inovadoras e funcionais para a área de saúde.</p>
<p>Avaliação:</p> <p>A avaliação será baseada na participação em atividades práticas, entrega do produto, desenvolvimento de projeto e apresentações finais. Os alunos serão avaliados pela sua capacidade de aplicar os conhecimentos teóricos na prática, trabalhar em equipe e comunicar suas ideias de forma clara e eficaz.</p>
<p>Bibliografia básica:</p> <p>BRITO, Laura; MORAES, José. LGPD e Segurança da Informação na Área da Saúde. Novatec Editora, 2021.</p> <p>RAGHU, G.; WEINBERGER, D. Data Science and Big Data Analytics for Healthcare. Springer, 2019.</p> <p>GARCIA, Lara R. Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD): Guia de implantação. São Paulo: Editora Blucher, 2020.</p>
<p>Bibliografia complementar:</p> <p>RASCHKE, Carl; WARREN, Jason. Cloud Computing e Saúde: A Prática da Saúde Digital. LTC Editora, 2019.</p> <p>BARRETO, Jeanine dos Santos et al. Fundamentos de segurança da informação. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595025875.</p> <p>PRADO, Roberta N. Governança Corporativa. v.III. Rio de Janeiro: Saraiva Jur, 2023. E-book.</p> <p>CAMARGO, Robson Alves de; RIBAS, Thomaz. Gestão ágil de projetos. Rio de Janeiro: Saraiva Uni, 2019. E-book.</p> <p>CAVALCANTI, Francisco Rodrigo P.; SILVEIRA, Jarbas A N. Fundamentos de Gestão de Projetos. Rio de Janeiro: Atlas, 2016. E-book.</p>

5.3.6 Unidade Curricular Optativa

<p>Curso: Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde</p> <p>Carga horária: 60 horas</p>
<p>LIBRAS</p>
<p>Ementa: Ementa: Aquisição básica da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS como segunda língua (L2). Introdução de conceitos, teorias, gramática básica, internalização de vocabulário básico geral e específico das áreas de negócios e saúde.</p>
<p>Competências desenvolvidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver a habilidade de compreender e produzir sinais básicos em LIBRAS. • Aplicar gramática básica de LIBRAS em contextos simples e cotidianos. • Internalizar vocabulário básico geral e específico das áreas de negócios e saúde. • Utilizar corretamente os sinais específicos de vocabulário técnico em contextos profissionais. • Entender os conceitos e teorias fundamentais da aquisição de LIBRAS como segunda língua. • Reconhecer a importância da LIBRAS na inclusão social e profissional de pessoas surdas. • Desenvolver habilidades de comunicação efetiva em LIBRAS para interação interpessoal. • Promover a inclusão e acessibilidade através do uso de LIBRAS em ambientes diversos. • Compreender os aspectos culturais e sociais da comunidade surda. • Respeitar e valorizar a diversidade linguística e cultural.
<p>Conteúdo programático:</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução à LIBRAS <ul style="list-style-type: none"> • Histórico e importância da LIBRAS no Brasil. • A estrutura linguística de LIBRAS: fonologia, morfologia e sintaxe. • Diferenças e similaridades entre LIBRAS e a língua portuguesa. 2. Conceitos e Teorias da Aquisição de Segunda Língua (L2) <ul style="list-style-type: none"> • Processos de aquisição de L2: Teorias e métodos. • Desafios e estratégias no aprendizado de LIBRAS como L2. • Práticas de ensino e aprendizado de LIBRAS. 3. Gramática Básica de LIBRAS <ul style="list-style-type: none"> • Estrutura gramatical básica: ordem das palavras, concordância e negação. • Pronomes, verbos e adjetivos em LIBRAS. • Estruturação de frases simples e complexas. 4. Vocabulário Básico Geral <ul style="list-style-type: none"> • Sinais do dia a dia: saudações, perguntas comuns, números e cores. • Vocabulário relacionado a situações cotidianas: família, alimentação, transporte, entre outros. • Práticas de conversação em contextos diversos. 5. Vocabulário Específico das Áreas de Negócios e Saúde <ul style="list-style-type: none"> • Termos e expressões comuns em ambientes de negócios. • Sinais relacionados a funções empresariais: administração, marketing, finanças, entre outros. • Vocabulário específico para a área da saúde: termos médicos, procedimentos, especialidades, entre outros.

6. Prática e Internalização de Vocabulário

- Atividades práticas para a internalização do vocabulário.
- Simulações de situações reais em contextos de negócios e saúde.
- Exercícios de interpretação e produção de sinais.

7. Comunicação Interpessoal e Inclusão

- Técnicas de comunicação eficaz em LIBRAS.
- Práticas de inclusão em ambientes profissionais e sociais.
- Estudos de caso e análise de boas práticas de inclusão.

8. Aspectos Culturais e Sociais

- Cultura e identidade da comunidade surda.
- Importância da LIBRAS na promoção da igualdade e acessibilidade.
- Políticas e legislação relacionada à inclusão de pessoas surdas no Brasil.

Bibliografia básica:

FINGER, I; QUADRADOS, R. M. Teorias de aquisição da linguagem. 3. ed. UFSC, 2017.

GESSER, Audrei. Libras? que língua é essa?: crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. Parábola Editorial, 2009.

LIMA, P. A educação inclusiva e Igualdade Social. Avercamp, 2006.

Bibliografia complementar:

BRASIL. Legislação Federal Básica na área da pessoa portadora de deficiência. Presidência da República, 2007. Disponível em: https://www.ampid.org.br/docs/Coletanea_Leis_PD.pdf.

BRASIL. Ministério da Educação. Educação especial, língua brasileira de sinais. MEC, SEESP, 1997. Disponível em: <https://www.unijales.edu.br/library/downebook/id:276>.

PLINSKI, Rejane Regina Koltz; MORAIS, Carlos Eduardo Lima de; ALENCASTRO, Mariana Isidoro de. Libras. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595024595>.

MORAIS, Carlos E. L. de; PLINSKI, Rejane R. K.; MARTINS, Gabriel P. T. C. et al. Libras. Porto Alegre: SER - SAGAH, 2019. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595027305>.

QUADROS, R.M.; CRUZ, C.R. Língua de sinais: instrumentos de avaliação. Artmed, 2011.

5.4 UNIDADE CURRICULAR TRANSVERSAL

Curso: Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde

Carga horária: 50 horas

SEMINÁRIO DE DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS

Ementa: análise crítica de temas contemporâneos relevantes em diversas áreas, com ênfase em saúde mental, gestão de pessoal, comportamento interpessoal, liderança e sustentabilidade. A unidade Curricular abordará questões de gênero, relações étnico-raciais e direitos humanos, promovendo reflexões sobre a diversidade e a equidade no ambiente social e profissional.

As temáticas transversais de Direitos Humanos, Relações Étnico-Raciais e História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena serão trabalhadas em conformidade com a Lei nº 11.645/2008 e a Resolução CNE/CP Nº 01/2004, garantindo uma abordagem interdisciplinar e inclusiva.

O aprendizado será promovido por meio de seminários, leituras dirigidas, discussões em grupo e atividades práticas, incentivando a construção de uma visão crítica e reflexiva sobre os desafios e oportunidades relacionados aos temas abordados.

Competências desenvolvidas:

- Valorizar os princípios de equidade e justiça social em suas práticas acadêmicas e profissionais.
- Conhecer os principais marcos legais e históricos dos Direitos Humanos, relacionando-os ao seu campo de atuação.
- Discutir as políticas públicas voltadas para a reparação histórica e a promoção da equidade racial.
- Incentivar a participação em projetos de extensão e iniciativas sociais voltadas à valorização das culturas afro-brasileira e indígena.
- Desenvolver estratégias para promover ambientes de trabalho mais inclusivos e diversos.
- Identificar os impactos positivos de um ambiente de trabalho que promove a saúde mental.
- Aplicar técnicas de comunicação eficaz para melhorar as interações no local de trabalho.
- Valorizar e implementar práticas sustentáveis em diferentes dimensões, incluindo meio ambiente, equidade de gênero, relações étnico-raciais e direitos humanos.
- Analisar criticamente o impacto das políticas públicas e das regulamentações sobre diversidade e inclusão nas organizações, promovendo o alinhamento às diretrizes legais.
- Desenvolver habilidades de pensamento crítico e argumentação para debater temas contemporâneos, fomentando uma visão reflexiva sobre questões sociais e éticas.

Conteúdo programático:

1. Saúde Mental
 - Estratégias para promover o bem-estar mental no local de trabalho.
 - Desafios atuais e futuros na gestão da saúde mental.
2. Gestão de Pessoal
 - Diversidade e inclusão no recrutamento e gestão de equipes (gênero, étnicas- Raciais).
 - Estratégias para resolução de conflitos e gestão de mudanças.
3. Comportamento Interpessoal
 - Técnicas de comunicação eficaz e feedback construtivo.
 - Empatia e inteligência emocional como ferramentas para melhorar as relações interpessoais.
4. Liderança
 - Liderança ética e responsável em tempos de crise.
 - Desenvolvimento de habilidades de liderança através de simulações e estudos de caso.
5. Sustentabilidade
 - Fundamentos de sustentabilidade ambiental, social e econômica.
 - Práticas empresariais sustentáveis e seu impacto no longo prazo.
6. Direitos Humanos e Questões Étnico-Raciais
 - Conceito de direitos humanos e sua aplicação no contexto organizacional.
 - História e cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena no ambiente corporativo.

- Políticas públicas e empresariais para a promoção da equidade racial.
7. Ética e Responsabilidade Socioambiental
 - Fundamentos da ética empresarial e sua relação com a sustentabilidade.
 - Avaliação de práticas empresariais responsáveis e alinhadas aos ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável).
 8. Temas Contemporâneos e Inovações Organizacionais
 - Impacto da tecnologia e transformação digital na gestão de pessoas.
 - Modelos de trabalho do futuro: trabalho remoto, flexível e híbrido.

Bibliografia básica:

- DAHL, Jean. Liderança Lean. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2021. E-book.
- KUAZAQUI, Edmir. Liderança e Criatividade em Negócios. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2012. E-book.
- TAVEIRA, Paulo; SOARES, Juliane C. Viva Sem Desculpas - Inteligência Emocional e Agilidade trabalhando a seu favor. Rio de Janeiro: Expressa, 2021. E-book.
- BOCK, Ana Mercês B.; TEIXEIRA, Maria de Lourdes T.; FURTADO, Odair. Relações sociais e a vida coletiva: aspectos psicológicos e desafios étnico-raciais. Rio de Janeiro: Expressa, 2021. E-book. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786587958279/>.
- PIOVESAN, Flávia. Temas de direitos humanos. 12. ed. Rio de Janeiro: Saraiva Jur, 2023. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555599619/>.

Bibliografia complementar:

- NADER, Paulo. Ética e Bioética. 2. ed. Forense, 2018. 320 p.
- BOCK, Ana Mercês Bahia; FURTADO, Odair; TEIXEIRA, Maria de Lourdes Trassi. Bem-estar e Saúde Mental. São Paulo: Expressa, 2021. E-book. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786587958255>.
- BARBIERI, Ugo Franco. Gestão de pessoas nas organizações: a aprendizagem da liderança e da inovação. Rio de Janeiro: Atlas, 2013. E-book. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522477593>.
- SOUZA, Marcia Cristina Gonçalves de. Conduta Ética Sustentabilidade. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2018. E-book. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555200751/>.
- FILHO, Rubens I.; CIERCO, Agliberto A. Governança, ESG e Estrutura Organizacional. São Paulo: Grupo Almedina, 2022. E-book. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786587019536/>.
- KABAD, J. F.; Bastos, J. L.; Santos, R. V. Raça, cor e etnia em estudos epidemiológicos sobre populações brasileiras: revisão sistemática na base PubMed. Physis: Revista De Saúde Coletiva, [S. l.], v. 22, n. 3, p. 895–918, 2012. <https://doi.org/10.1590/S0103-73312012000300004>. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/physis/a/BGp9j5wMddDCd7YZ4j8ssVv/?lang=pt#>
- DORETO, Daniella T. Questão social, direitos humanos e diversidade. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595027619/>.

Curso: Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde
<p>Carga horária: 210 horas</p> <p>Essa é a articulação entre a prática e as atividades de extensão e Responsabilidade Social com os Eixos da matriz de I a V. Apresenta carga horária distribuída nos períodos: Eixos I, III, IV e V, 40h e Eixo II, 50h.</p>
PRÁTICAS EXTENSIONISTAS
<p>Ementa: Essas atividades serão desenvolvidas de forma transversal a matriz, abordando temas das áreas de educação, cultura, atividades físicas, arte, Saúde Digital, Comunicação, questões de sustentabilidade ambiental, Direitos Humanos e educação das relações étnico-raciais e o ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena. Aborda a inserção do homem na sua realidade social e os diversos enfoques psicossociais que permeiam as relações humanas na vida em sociedade. Com propósito de possibilitar a vivência da realidade da comunidade e a interação entre a prática e teórica tanto da UC regulares quanto das transversais.</p>
Competências desenvolvidas:
<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar e implementar ações e estratégias para prevenção e promoção da saúde, • Compreender a importância da integração entre os serviços de saúde e as ações de caráter socioeducativo das instituições locais; • Refletir de forma crítica acerca da responsabilidade profissional dentro do contexto social • Identificar na situação social local os principais problemas de comunicação e informação em saúde • Desenvolver ações educativas interdisciplinares para a comunidade acadêmica e/ou população do entorno. • Desenvolver produtos que impactem no processo de intervenção dos problemas identificados nas interações sociais.
Conteúdo programático:
<p>1. Geral para todas as práticas extensionistas (I a V)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diferenças (política, religião, raça, estrutura familiar, gênero) em diversos ambientes sociais • Responsabilidade profissional dentro do contexto social • Prevenção e promoção à saúde para a comunidade acadêmica e e sociedade. • Estudos científicos acerca dos principais problemas de saúde • Estudos de casos e práticas extensionistas exitosas • Extensão universitária e Extensão tecnológica, as diretrizes para as ações de extensão, além da caracterização das atividades de extensão universitária e a relação com a formação na área de sistemas de informação. • Estudo sobre as condições socioeconômica e social local e regional • Cenários de Saúde da comunidade local e Regional quanto acesso aos ambientes e dados de saúde • Temas transversais – esses serão articulados com a UC Desafios Contemporâneos. <p>2. Práticas Extensionsita I: 1º Período</p> <ul style="list-style-type: none"> • Na atividade de Residência os estudantes desenvolverão soluções de design e interfaces voltadas diretamente para melhorar a experiência dos pacientes e profissionais da saúde. Utilizando metodologias centradas no usuário, os estudantes criarão protótipos e interfaces interativas que visam facilitar o acesso e a usabilidade de sistemas de saúde, garantindo que as soluções desenvolvidas atendam às necessidades reais da comunidade e dos pacientes. Este

trabalho não só aprimora as competências técnicas dos alunos, mas também contribui significativamente para a sua responsabilidade social perante o compromisso com a comunidade/Sociedade.

4. Práticas Extensionistas II

- Os discentes integrarão conhecimentos de front-end e back-end para criar aplicações completas e funcionais que impactam diretamente os serviços de saúde comunitários. Os projetos desenvolvidos pelos estudantes serão aplicados em ambientes de saúde, facilitando a gestão e o acesso a informações críticas para pacientes e profissionais. Através de soluções tecnológicas robustas, os discentes contribuirão para a eficiência e a qualidade dos serviços de saúde, beneficiando diretamente a comunidade e os pacientes atendidos.

5. Práticas Extensionistas III

- Os discentes deverão criar aplicações móveis que melhoram significativamente a interação entre pacientes e serviços de saúde. Focando na usabilidade e experiência do usuário, os estudantes desenvolverão aplicativos que facilitam o acesso a informações de saúde, agendamento de consultas, acompanhamento de tratamentos e outras funcionalidades essenciais para os pacientes. Estas soluções móveis proporcionam maior autonomia e comodidade aos usuários, contribuindo para a melhoria do atendimento e da satisfação dos pacientes na comunidade.

6. Práticas Extensionistas IV

- Os discentes desenvolverão projetos inovadores que aplicam inteligência artificial, Internet das Coisas (IoT) e robótica para transformar os serviços de saúde oferecidos à comunidade. As soluções criadas visam otimizar processos clínicos, melhorar a monitorização de pacientes e introduzir novas tecnologias que aumentam a eficiência e a precisão dos cuidados de saúde. Através de projetos práticos e tecnologias emergentes, os alunos contribuirão para avanços significativos na qualidade e acessibilidade dos serviços de saúde para a comunidade e os pacientes.

7. Práticas Extensionistas V

- Os discentes poderão implantar e gerenciar soluções de TI que aprimoram a eficiência e a segurança dos serviços de saúde comunitários. Focando na gestão de projetos, governança de TI, segurança e privacidade de dados, os estudantes desenvolverão infraestruturas tecnológicas robustas e confiáveis. Estes projetos visam garantir que os dados dos pacientes sejam protegidos e que os sistemas de saúde operem de forma eficiente, beneficiando diretamente a comunidade e melhorando a confiança dos pacientes nos serviços de saúde oferecidos.

Metodologia:

O desenvolvimento das Atividades de extensão será conduzido, através de uma combinação de oficinas, sessões de mentoria, estudos de caso, cursos e projetos em grupo. Os estudantes deverão aplicar os conhecimentos técnicos em articulação com temas transversais.

Avaliação:

A avaliação será baseada na participação em atividades práticas, entrega do produto, desenvolvimento de projeto e apresentações finais. Os projetos e atividades de extensão serão avaliados conforme critérios estabelecidos no Regimento Interno. E descrito no Item Avaliação de desempenho.

Bibliografia básica:

SBROCCO, José Henrique Teixeira de C.; MACEDO, Paulo Cesar de. Metodologias Ágeis - Engenharia de Software sob Medida. Rio de Janeiro: Érica, 2012. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536519418/>.

CAVALCANTI, Francisco Rodrigo P.; SILVEIRA, Jarbas A N. Fundamentos de Gestão de Projetos. Rio de Janeiro: Atlas, 2016. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788597005622/>.

TROTT, Paul J. Gestão da inovação e desenvolvimento de novos produtos. 4. ed. Porto Alegre:

Bookman, 2012. E-book. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788540701663/>.

PIOVESAN, Flávia. Temas de direitos humanos. 12. ed. Rio de Janeiro: Saraiva Jur, 2023.

Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555599619/>.

BOCK, Ana Mercês B.; TEIXEIRA, Maria de Lourdes T.; FURTADO, Odair. Relações sociais e a vida coletiva: aspectos psicológicos e desafios étnico-raciais. Rio de Janeiro: Expressa, 2021. E-book. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786587958279/>.

Bibliografia complementar:

CAMARGO, Robson Alves de; RIBAS, Thomaz. Gestão ágil de projetos. Rio de Janeiro: Saraiva Uni, 2019. E-book. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788553131891/>.

BRANCO, Renato Henrique F.; LEITE, Dinah Eluze S.; JUNIOR, Rubens V. Gestão Colaborativa de Projetos. Rio de Janeiro: Saraiva Uni, 2016. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788547207878/>.

ROGERS, David L. Transformação digital: repensando o seu negócio para a era digital. São Paulo: Autêntica Business, 2017. E-book. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788551302736/>.

GOELDNER, Francine O.; CLARA, Renan O. Produtos para a Saúde em Geral - Noções Básicas, Acessórios, Indicações de uso em Farmácia e Grupos de Nutrientes. Rio de Janeiro: Érica, 2014. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536521282/>.

LEDUR, Cleverson L. Análise e projeto de sistemas. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book.

Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595021792/>.

DORETO, Daniella T. Questão social, direitos humanos e diversidade. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595027619/>.

BES, Pablo et al. Sociedade, cultura e cidadania. Porto Alegre: SAGAH, 2020. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595028395/>.

BARROSO, Priscila Farfan; BONETTE, Wilian Junior. Estudos culturais e antropológicos. Porto Alegre: SAGAH, 2018. Disponível em: <https://biblioteca-a.read.garden/viewer/9788595027862/capa>.

Kabad, J. F.; Bastos, J. L.; Santos, R. V. Raça, cor e etnia em estudos epidemiológicos sobre populações brasileiras: revisão sistemática na base PubMed. Physis: Revista De Saúde Coletiva, [S. l.], v. 22, n. 3, p. 895–918, 2012. <https://doi.org/10.1590/S0103-73312012000300004>. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/physis/a/BGp9j5wMddDCd7YZ4j8ssVv/?lang=pt#>

5.5 EMENTAS NIVELAMENTOS

CURSO DE GRADUAÇÃO TECNOLÓGICO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS EM SAÚDE

Carga horária: 40 horas

PRODUÇÃO E ESCRITA NO ENSINO SUPERIOR

Ementa: Aborda os elementos do processo de comunicação, com ênfase na comunicação escrita e oral. Apresenta conceitos sobre coesão e coerência textual, gêneros discursivos

escritos e orais na comunicação acadêmica. Analisa a comunicação assertiva e interpessoal.
Conteúdo programático:
<ul style="list-style-type: none"> • Módulo 1 - Comunicação, Linguagem e leitura; • Módulo 2 - Elementos básicos do processo de comunicação; • Módulo 3 - Produção textual e expressão oral; • Módulo 4 - Comunicação Escrita; • Módulo 5 - Texto e textualidade: coesão e coerência; • Módulo 6 - Mecanismos de coesão e coerência textual; • Módulo 7 - Gêneros textuais e discursivos.
Bibliografia básica:
<p>BRASILEIRO, Ada Magaly M. Leitura e produção textual. Porto Alegre: Artmed, 2016. E-book. p.Capa. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788569726272/.</p> <p>CORDEIRO, Rafaela Q F. et al. Teorias da comunicação. Porto Alegre: SAGAH, 2017. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595022379/</p> <p>FRANÇA, Ana S. Comunicação escrita nas empresas: teorias e práticas. Rio de Janeiro: Atlas, 2013. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788522477586/.</p>
Bibliografia complementar:
<p>ALMEIDA, Antonio Fernando de A.; ALMEIDA, Valéria Silva Rosa de. Português básico : gramática, redação, texto. 5. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2003. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788522466009/.</p> <p>JUSKI, Juliane do R.; FORECHI, Marcilene; REIS, Anna C. Gomes dos; et al. Redação aplicada à comunicação. Porto Alegre: SAGAH, 2021. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786556901565/.</p> <p>NADOLSKIS, Hendricas. Comunicação redacional atualizada. 13. ed. Rio de Janeiro: Saraiva, 2011. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788502147379/.</p> <p>TERCIOTTI, Sandra H.; RICINO, Eleomar R. Redação na prática: Um guia que faz a diferença na hora de escrever bem. Rio de Janeiro: Saraiva, 2012. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788502193932/.</p>

CURSO DE GRADUAÇÃO TECNOLÓGICO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS EM SAÚDE
Carga horária: 40 horas
PRINCÍPIOS DE MATEMÁTICA
Ementa: Esta disciplina apresenta os conceitos básicos da matemática, com foco no desenvolvimento do raciocínio lógico e na aplicação prática em situações do dia a dia. Abrange conjuntos numéricos, operações fundamentais, frações, decimais, porcentagens, equações e inequações de primeiro grau e geometria básica. O objetivo é fornecer aos alunos as ferramentas matemáticas essenciais para a compreensão do mundo ao seu redor e para o prosseguimento nos estudos.
Conteúdo programático:

- Módulo 1 - Conjuntos Numéricos
- Módulo 2 - Operações Fundamentais
- Módulo 3 - Frações e Decimais
- Módulo 4 - Porcentagem
- Módulo 5 - Razões e Proporções
- Módulo 6 - Equações e Inequações de Primeiro Grau
- Módulo 7 - Sistemas de Medidas
- Módulo 8 - Geometria Básica

Bibliografia básica:

- ARAUJO, L.M. M. et al. Fundamentos de matemática. Grupo A, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595027701>
- SILVA, S.M. D., SILVA, E.M. D.; SILVA, E.M. D. Matemática Básica para Cursos Superiores, 2. ed. Grupo GEN, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788597016659>
- TELLES, S.D. (2014). Matemática com aplicações tecnológicas. Editora Blucher. 2014. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521207801>

Bibliografia complementar:

- HAZZAN, S. (2021). Matemática Básica - Para Administração, Economia, Contabilidade e Negócios. Grupo GEN. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788597027501>.
- ZEGARELLI, M. (2016). 1.001 Problemas de Matemática Básica e Pré-Álgebra Para Leigos. Editora Alta Books. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788550808543>.
- BENZECRY, V.S. J., & Rangel, K. A. (2008). Como Desenvolver o Raciocínio Lógico - Soluções Criativas na Teoria dos Conjuntos, 3. ed. Grupo GEN. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/978-85-216-1991-8>.
- QUILELLI, P. (2015). Matemática para concursos: nível fundamental, 2. ed. Grupo GEN. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788502628458>.

CURSO DE GRADUAÇÃO TECNOLÓGICO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS EM SAÚDE

Carga horária: 60 horas

LÍNGUA INGLESA INSTRUMENTAL

Ementa: Desenvolve a compreensão e expressão oral e escrita em inglês. Examina os aspectos sistêmicos e discursivos da língua inglesa. Reflete sobre os processos de aprendizagem de língua estrangeira.

Conteúdo programático:

- Módulo 1 - Diferentes registros da língua inglesa: introdução;
- Módulo 2 - Sotaques da Língua Inglesa;
- Módulo 3 - Homófonos;
- Módulo 4 - Uso de estratégias de comunicação em interações comunicativas da vida cotidiana;
- Módulo 5 - A pronúncia do passado dos verbos regulares e irregulares; Módulo 6 - A relação

<p>escrita–pronúncia nas palavras com silent letters;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Módulo 7 - A relação grafia pronúncia nas palavras com silent “e” e letras duplas; • Módulo 8 - O ensino de pronúncia na sala de aula de inglês: inteligibilidade, compreensibilidade e grau de acento.
<p>Bibliografia básica:</p> <p>DREY, Rafaela F.; SELISTRE, Isabel C T.; AIUB, Tânia. Inglês: práticas de leitura e escrita (Tekne). Porto Alegre: Penso, 2015. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788584290314/.</p> <p>THOMPSON, Marco Aurélio da S. Inglês Instrumental - Estratégias de Leitura para Informática e Internet. Rio de Janeiro: Érica, 2016. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536517834/.</p> <p>SILVA, Dayse C F. et al. Linguística aplicada ao ensino do inglês. Porto Alegre: SAGAHE-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595025530/.</p>
<p>Bibliografia complementar:</p> <p>ALVES, Ubiratã K.; BRAWERMAN-ALBINI, Andressa; LACERDA, Mariza. Fonética e fonologia do inglês. Porto Alegre: SAGAH, 2017. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595021631/.</p> <p>HAINZENREDER, Larissa S. et al. Semântica do inglês. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595025776/. Acesso em: 30 out. 2024.</p> <p>LARA, Fabiana. Aprenda Inglês num Piscar de Olhos. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2018. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555206777/.</p> <p>JULICE, Daijo. Morfologia da língua inglesa. Porto Alegre: SAGAH, 2017. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595021112/.</p> <p>REJANI, Márcia. Inglês Instrumental: Comunicação e Processos Para Hospedagem. Rio de Janeiro: Érica, 2014. E-book. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536521831/.</p>

5.6 SERVIÇOS DE APOIO AO DISCENTE

A Faculdade do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira por meio do seu programa de ensino assume o compromisso de fornecer todos os discentes do Curso Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde, os serviços essenciais de apoio à aprendizagem, pois entende que os serviços de apoio ao discente são essenciais para o alcance dos objetivos educacionais do curso e da instituição, no qual deve contribuir para o desenvolvimento cultural, social, moral, intelectual e físico de discentes.

A gestão e a responsabilidade acadêmica se comprometem a prestar serviços adequados de ensino e apoio a discentes.

Os serviços de apoio ao discente da FACIMIP necessários aos discentes podem ser agrupados nas seguintes categorias:

- **SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS:** incluem matrícula, serviços financeiros, registro de notas, emissão de diplomas e declarações, histórico e tecnologia da informação e comunicação (TIC's);

- **SERVIÇOS DE COMUNICAÇÃO:** incluem os meios de contato entre discentes-docente- instituição (telefone, e-mail, chat, vídeo Chamada, website, AVA etc.). A interação entre discentes, acesso aos cursos e atividades pedagógicas será viabilizada pelo Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA);
- **SUPORTE PEDAGÓGICO:** inclui apoio docente nas atividades acadêmicas, apoio psicopedagógico, suporte em avaliações, biblioteca e recursos de aprendizagem.

Também na FACIMIP, as políticas de atendimento aos discentes constituem-se em um desdobramento da sua missão institucional. Estas políticas são:

1. **PROGRAMAS DE APOIO FINANCEIRO:** buscará facilitar a continuidade de estudos de seus discentes com dificuldades financeiras por meio de descontos especiais no valor da mensalidade (a instituição fará uma avaliação socioeconômica).
2. **ESTÍMULOS À PERMANÊNCIA:** apoio aos discentes em suas dificuldades de aprendizagem, orientando-os e estimulando-os a superá-las através de acompanhamento de docentes, coordenadores de cursos e núcleo de apoio psicopedagógico.
3. **DISCENTES MENTORES:** trata-se de um projeto no qual discentes veteranos acompanham e orientam discentes ingressantes durante os primeiros 6 meses no curso, acolhendo e orientando, sendo a mão amiga e facilitadora da adaptação do estudante ingressante ao novo ambiente, os estudantes mentores participam junto à turma desde de o primeiro dia de atividades acadêmicas, passando as informações necessárias para que o ingressante consiga ter um processo de adaptação tranquilo à nova rotina de atividades. Ao longo do semestre, os discentes mentores agendam reuniões periódicas com a turma para tratar de demandas provenientes dela, apoiar junto aos mesmos para sanar as principais dúvidas que são comuns nessa fase, assim como, apresentar ao longo do semestre as atividades que são oferecidas aos discentes pela faculdade e relevantes para a formação deles, como monitoria, projetos de extensão, programa de iniciação científica, entre outras;
4. **APOIO PARA ATIVIDADES ACADÊMICAS, TÉCNICAS E CULTURAIS E MECANISMOS DE DIVULGAÇÃO DA PRODUÇÃO DISCENTE:** os eventos discentes na FACIMIP serão apoiados e estruturados pela IES, tanto no âmbito do planejamento anual dos cursos quanto por iniciativa da Direção Geral e coordenações. Dentre as expectativas de eventos que poderão ser organizados pelos cursos para exposição de resultados e trabalhos dos discentes estão: feiras profissionais; semanas temáticas; encontros e palestras.
5. **OUVIDORIA:** além dos setores especificamente destinados ao atendimento dos discentes a FACIMIP pretende instituir uma ouvidoria, cujo objetivo será o de aperfeiçoar seu sistema acadêmico e melhor atender seus discentes e docentes e toda a comunidade acadêmica e administrativa. Espera-se como atribuições dessa Ouvidoria: receber, analisar e encaminhar sugestões, informações e questionamentos sobre os diversos setores da faculdade, acompanhando o processo até a solução final; sugerir à Direção Geral medidas que contribuam para a melhoria dos serviços prestados; elaborar relatórios sobre a qualidade dos

serviços e/ou quantidade de reclamações/encaminhamentos por setor, com o objetivo de torná-los cada vez melhor; atender às particularidades de discentes, docentes, funcionários e comunidade em geral. É importante destacar que a Ouvidoria só recebe reclamações sobre serviços após a pessoa ter acionado, primeiro, o órgão competente e, por qualquer razão, não ter sido atendida. A Ouvidoria, portanto, não substitui os órgãos prestadores de serviços nas suas atribuições de receptores iniciais das demandas. A ouvidoria será acessada eletronicamente através de e-mail ou requerimento via discente online.

6. **ACOMPANHAMENTO DE EGRESSOS:** a partir da formatura dos primeiros egressos do curso de graduação a FACIMIP pretende implementar um Programa de Acompanhamento de Egresso PAE. Esse programa será um instrumento que possibilite uma continuada avaliação da instituição, através do desempenho profissional dos ex-discentes, como um importante passo no sentido de incorporar ao processo ensino e da aprendizagem elementos da realidade externa à instituição que apenas o diplomado está em condições de oferecer, já que é ele quem experimenta pessoalmente as consequências dos aspectos positivos e negativos vivenciados durante sua graduação.
7. **PARTICIPAÇÃO DOS DISCENTES NOS ÓRGÃOS COLEGIADOS:** uma IES se fortalece, sobretudo, por meio da participação ativa e consciente da comunidade interna, especialmente, do corpo discente. Justamente por isso, a representatividade é estimulada, de maneira que cada turma tenha representantes de sala. Os representantes de sala terão um calendário de reuniões periódicas com a coordenação de curso. Eleitos por votação, esses discentes desempenham um importante papel no processo de comunicação da instituição com o corpo discente. Além da função de representantes de sala, os discentes escolhidos por seus pares também participam dos órgãos colegiados, conforme as disposições regimentais.

5.6.1 Atividades de Monitoria

A monitoria é uma modalidade de aprendizagem proporcionada aos discentes da graduação, regularmente matriculados que atendam às condições do Regulamento próprio para esse fim.

Tem como objetivo contribuir para a formação de recursos humanos na área de ensino e aprendizagem, assim como contribuir para o desenvolvimento de competências cognitivas, atitudinais e em procedimentos relativos a exercício da docência dentro de determinado eixo curricular, promover a integração de docentes e discentes de diferentes períodos letivos e estimular e desenvolver com os estudantes da graduação o envolvimento com os processos de ensino e aprendizagem do curso.

O acesso à monitoria ocorre por meio de processo seletivo aberto pela Direção, por meio de edital, no mês em que se inicia o ano ou semestre letivo, que divulga os componentes curriculares e atividades oferecidas, as vagas ofertadas, o horário semanal e o cronograma de atividades de monitoria, bem como o critério de seleção.

O programa de monitoria objetiva:

- I. Proporcionar ao discente de graduação a possibilidade de otimizar o seu potencial
- II. acadêmico, assegurando a formação de profissionais competentes
- III. Criar condições de aprofundamento teórico-prático e desenvolvimento de
- IV. habilidades relacionadas à atividade docente
- V. Promover a cooperação entre corpo docente e corpo discente
- VI. Colaborar no processo ensino/aprendizagem, com o intuito de minorar os problemas
- VII. de repetência, evasão e falta de motivação
- VIII. Colaborar no aperfeiçoamento das atividades práticas de ensino/aprendizagem

A FACIMIP possuirá um Núcleo de Apoio Psicopedagógico que tem por objetivo prestar atendimento multidisciplinar aos discentes, de forma integrada, através de ações que promovam orientação nos aspectos acadêmicos, sociais, psicopedagógicos, de orientação profissional, psicológicos e de acessibilidade e inclusão. Esse grupo terá um profissional do Serviço de Apoio Psicopedagógico e um espaço físico reservado para atendimento aos discentes.

5.7 MOBILIDADE ACADÊMICA

O IMIP (mantenedora) conta com a colaboração e cooperações técnicas-científicas e de fomento de diversas instituições nacionais e internacionais para desenvolver suas atividades de ensino e pesquisa. Dentre as instituições internacionais temos, por exemplo:

- British Medical Journal;
- Centro para o Controle e Prevenção de Doenças – EUA;
- Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario, Bogotá, Colômbia;
- Embaixada de Taiwan – China;
- Faculdade de Medicina da Universidade Comenius de Bratislava;
- Hospital Central de Maputo;
- Hospital Saint Jude – EUA;
- Instituto Burlo Garofalo Para a Infância – Itália;
- Instituto De Higiene E Medicina Tropical;
- Ministério da Saúde Angola;
- Ministério da Saúde de Cabo Verde;
- Ministério da Saúde Moçambique;
- OMS - Organização Mundial da Saúde;

- OPAS - Organização Pan-Americana de Saúde;
- UNICEF - Fundo das Nações Unidas para a Infância;
- Universidad Veracruzana, México;
- Universidade de La República - Montevideu, Urugui;
- Universidade Autônoma de Barcelona – Espanha;
- Universidade da Bolonha – Itália;
- Universidade de Trieste – Itália;
- Universidade do Chile, Santiago, Chile;
- Universidade do Porto – Portugal;
- Universidade nacional do Rosario, Argentina;
- Universidade Nova de Lisboa (IHMT/UNL) – Portugal;
- Universiteit Maastricht – Holanda;
- University Erasmus Medical Center -Rotterdam Netherlands.

A FACIMIP pretende estabelecer parcerias, utilizando como canal de acesso sua mantenedora, com as instituições internacionais supracitadas. Ela também pretende aderir a programas de governos para promover a mobilidade acadêmica de discentes e docentes, como os objetivos de:

- proporcionar o enriquecimento da formação acadêmico-profissional e humana, por meio da vivência de experiências educacionais em instituições de ensino nacionais e internacionais;
- promover a interação do discente com diferentes culturas, ampliando a visão de mundo e o domínio de outro idioma;
- favorecer a construção da autonomia intelectual e do pensamento crítico do discente, contribuindo para seu desenvolvimento humano e profissional;
- estimular a cooperação técnico-científica e a troca de experiências acadêmicas entre discentes, docente e instituições nacionais e internacionais;
- propiciar maior visibilidade nacional e internacional a FACIMIP;
- contribuir para o processo de internacionalização do ensino de graduação da FACIMIP.

6 PROCESSOS E RECURSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM

6.1 PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Será oferecido ao estudante condições de atuar de forma holística sempre com clareza do processo de ensino-aprendizagem, uma vez que as Unidades Curriculares - UC do curso possibilitam crescente aquisição de conhecimentos relacionados às áreas do âmbito profissional. Somando-se a isso, a interdisciplinaridade desenvolve no discente a habilidade de aprender a aprender e saber fazer.

O estímulo ao exercício da profissão sempre precedido dos conceitos de ética, da criatividade, da inovação e da humanização são constantes e visam desenvolver no estudante ações condizentes com os objetivos do curso.

As concepções pedagógicas do Curso Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde, pressupõem a construção do conhecimento por meio da articulação dos componentes curriculares e considerando os diferentes níveis de aprofundamento e complexidade dos conteúdos envolvidos, tipo de atividade, objetivos, competências e habilidades específicas.

O processo de construção do conhecimento, neste curso, se dará, sobretudo, na promoção da autonomia, autocrítica, reflexão, habilidade de comunicar-se e no trabalho em equipe dos educandos em todos os aspectos de suas vidas.

Os processos de ensino- aprendizagem são orientados por uma didática ativa, na qual os discentes por meio da mediação e aprendizagens significativas, construtivista, colaborativa, autodirigida serão desafiados a resolver problemas reais, em consonância com as áreas de conhecimentos relacionadas a Sistemas e desenvolvimento em saúde, com a articulação teórico-prática do mundo do trabalho e de modo pertinente aos conteúdos curriculares presentes em cada ementa.

Na instituição, o processo de ensino-aprendizagem deverá seguir 4 etapas:

1. **PLANEJAMENTO:** plano ensino da Unidade Curricular - UC, utilizado como instrumento base de definição de seu propósito, no desenho pedagógico (ou seja, como os discentes irão aprender) e na comunicação de expectativas de resultados de aprendizagem. Nesta etapa espera-se que o conteúdo seja continuamente ajustado em termos de abrangência e profundidade dos tópicos, para garantir qualidade e tempo adequados ao aprendizado dos aspectos fundamentais da Unidade Curricular - UC; e que os objetivos de aprendizagem sejam claramente estabelecidos e coerentes com os objetivos do curso e os diferentes níveis de sofisticação esperados para cada objetivo;
2. **DINÂMICA:** processo de “entrega” da experiência de ensino que promova os objetivos de aprendizagem planejados. Nesta etapa espera-se a inovação no design das dinâmicas de aula, reconhecendo a base de conhecimento prévio dos discentes bem como os diferentes meios para engajar o discente no processo de aprendizagem; e o uso de dinâmicas que promovam engajamento dos discentes e interesse por aprender, ou seja, em que o docente crie condições para o discente participar e a

expor como está aprendendo e não a permanecer apenas como ouvinte;

3. **AVALIAÇÃO:** uso de recursos de avaliação que estimulem um processo de aprendizagem favorecendo a retenção do conhecimento diante dos objetivos pretendidos. Nesta etapa espera-se o uso de avaliações que permitam ao discente e ao docente construir uma visão detalhada de pontos fortes e fracos do processo de aprendizagem; e instrumentos de avaliações adequados para diagnóstico e discriminação do nível de sofisticação do aprendizado dos discentes.
4. **FEEDBACK:** ter como prática fornecer feedback estruturado sobre o desempenho dos discentes nas avaliações, dinâmicas e demais atividades utilizadas para estimular e avaliar a aprendizagem dos discentes. Nesta etapa espera-se “devolutivas para além da nota” permitindo ao discente entender o que errou e aprender com esses erros.

Nas 4 etapas supracitadas a compreensão de que o grande protagonista do processo de ensino-aprendizado deve ser o discente é essencial, uma vez que sem sua participação ativa, não existe aprendizado. É importante reconhecer que o conhecimento prévio do discente pode ajudar no aprendizado (uma vez acionado no momento apropriado, ele fornece uma base sólida para a construção de novos conhecimentos), bem como que a motivação do discente determina, direciona e sustenta o que ele faz para aprender. Quando a discente enxerga valor/propósito em um objetivo de aprendizagem e espera alcançá-lo com sucesso, haverá maior engajamento para aprender. Assim, os objetivos de aprendizagem devem estar em nível cognitivo (o que o discente deve ser capaz de fazer, ou seja, a habilidade, após participar de experiências de aprendizagem planejadas) adequado ao processo de aprendizagem, o que implicará em sua clareza e potencial de mensuração.

Sobre níveis cognitivos, estudos realizados por diferentes pesquisadores sobre o tema culminaram em uma classificação denominada como Taxonomia de Bloom. Os níveis originais de Bloom *et al.* (1956) foram ordenados da seguinte forma: Conhecimento, Compreensão, Aplicação, Análise, Síntese e Avaliação. Uma das ideias principais da taxonomia pode ser traduzida da seguinte forma: o que os docentes querem que os discentes saibam (englobados em declarações de objetivos educacionais) pode ser organizado em uma hierarquia do menos para o mais complexo. Os níveis são entendidos como sucessivos, de modo que um nível deve ser dominado antes que o próximo nível possa ser alcançado. Anderson e Krathwohl (2001) revisaram a Taxonomia de Bloom para ajustar-se aos objetivos de educação modernos, mais orientados para resultados, incluindo mudanças nos níveis finais tais como a inclusão da Criação e foi retirada a Síntese entendida como parte constitutiva da Avaliação (vide Quadro 2). Além de revisar a taxonomia, os autores acrescentaram uma conceituação das dimensões do conhecimento dentro das quais esses níveis de processamento são usados (factual, conceitual, processual e metacognição) (Huitt, 2011).

Quadro 2 - Taxonomia de Bloom

HABILIDADE DE PENSAMENTO DE ORDEM MAIS BAIXA			HABILIDADE DE PENSAMENTO DE ORDEM MAIS ALTA		
Lembrar	Compreender	Aplicar	Analisar	Avaliar	Criar
<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer (identificar) • Lembrar (recuperar) 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar (clarificar, parafrasear, representar, traduzir) • Exemplificar (ilustrar, instanciar) • Classificar (categorizar, subsumir) • Resumir (abstrair, generalizar) • Inferir (concluir, extrapolar, interpolar) • Prever; Comparar (contrastar, mapear, combinar) 	<ul style="list-style-type: none"> • Executar (cumprir) • Implementar (usar) 	<ul style="list-style-type: none"> • Diferenciar (discriminar, distinguir, focalizar, selecionar) • Organizar (descobrir, integrar, delinear, analisar, estruturar) • Atribuir (desconstruir) 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar (coordenar, detectar, monitorar, ensaiar) • Criticar (julgar) 	<ul style="list-style-type: none"> • Gerar (hipótese) • Planejar (conceber) • Produzir (construir)

Depois de selecionar os objetivos de aprendizagem, precisamos pensar nas várias dinâmicas que utilizaremos, enquanto os objetivos são o conhecimento e as habilidades que o docente deseja que os discentes adquiram até o final da Unidade Curricular – UC / curso, as dinâmicas devem ser escolhidas para promover a aprendizagem do discente no sentido de cumprir os objetivos.

Para o desenvolvimento de seu curso, a FACIMIP utilizará o método ativo de aprendizagem onde o discente é o centro do processo e o docente precisa ser o guia e orientador dos discentes, que constroem seus conhecimentos de maneira ativa, encontrando caminhos para aprender, buscando várias fontes bibliográficas, analisando as informações, utilizando seus conhecimentos e experiências prévias, compartilhando-os no grupo e aplicando-os nos problemas que simulam a realidade.

Assim, na maioria dos casos, precisaremos usar uma combinação de dinâmicas para envolver os discentes no processo de aprendizagem e capacitá-los a alcançar os objetivos traçados em cada Unidade Curricular - UC. No Quadro 3 apresentamos alguns exemplos de dinâmicas que serão aplicadas no Curso Tecnológico de Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde e sua adequação aos planos do docente/ Unidade Curricular - UC.

Quadro 2. Dinâmicas do Curso de Graduação Tecnológica

DINÂMICAS	PLANOS ADEQUADOS
PALESTRAS	Transmitir informações que complementam ou aprimoram a leitura; promover a compreensão por meio de explicações; responder a equívocos ou dificuldades dos discentes; envolver ou criar interesse em uma nova área; motivar a leitura ou outras atribuições
DEBATE	Praticar pensar e se comunicar no assunto/ Unidade Curricular - UC; avaliar posições, argumentos ou projetos; defender a própria posição; identificar problemas, conflitos e inconsistências; obter feedback de/sobre os discentes; aproveitar a experiência dos discentes e o conhecimento prévio
PRODUÇÃO ESCRITA	Desenvolver relações sistemáticas entre ideias; aplicação, análise, síntese e avaliação; refletir sobre o próprio pensamento; registrar a evolução do próprio pensamento; praticar convenções disciplinares; praticar responder ao feedback e revisar
LABORATÓRIOS/ ESTÚDIOS	Desenvolver habilidades disciplinares e de processo; obter feedback imediato e responder a ele; desenvolver habilidades metacognitivas (por exemplo, consciência de estratégias próprias); avaliar resultados ou produto do próprio trabalho; situações reais aproximadas
PROJETOS	Comparar e contrastar perspectivas; praticar habilidades cognitivas de alto nível (ou seja, aplicação, análise, síntese, avaliação); desenvolver meta-habilidades como liderança, comunicação, resolução de conflitos; criar estratégias, planejar como lidar com problemas complexos e distribuir o trabalho
ESTUDO DE CASO	Envolver ativamente os discentes na aprendizagem; aplicar métodos disciplinares de análise; praticar a resolução de problemas; praticar habilidades cognitivas de alto nível (ou seja, aplicação, análise, síntese, avaliação); pensar criticamente; combinar dimensões cognitivas e afetivas (se o caso tiver dimensões éticas ou controversas); desenvolver habilidades colaborativas; relacionar conhecimento ao mundo real; formular argumentos e contra- argumentos

Ressalta-se que no **Curso Tecnológico de Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde** as metodologias de avaliação e de gestão curricular estão planejadas coerentemente e correspondem com a diversidade de atividades pedagógicas aqui propostas, incluindo também parâmetros de autoavaliação, avaliação de docentes e dos pares, além de espaços para feedback durante todo o processo.

Essas metodologias, integradas às tecnologias digitais, apoiadas em seus mais diversos recursos tecnológicos, são capazes de ampliar as possibilidades de uma aprendizagem, tornando-a mais significativa. Essa interação viabiliza pensar em arranjos diversos para o currículo, já que eles refletem as mudanças nos contextos sócio-históricos e tecnológicos e se afetam as práticas pedagógicas, implicando em novos cenários formativos, que de acordo com Silva (2007) partem de outros discursos e nos interrogam a pensar que conhecimento ou saber são importantes e válidos na composição do currículo.

Segundo Miranda (2009), os conhecimentos têm suas particularidades e perpassam pelo tempo e espaços de aprendizagem, desta forma pensar no currículo é mais que pensar em uma mera organização do conhecimento, é pensar de forma contextualizada, e que rompa com abordagens fragmentadas, Freire (2004) corrobora, é preciso estabelecer uma ponte entre os saberes curriculares e a experiência social.

Posto isso, para alcançar uma aprendizagem significativa, que supere a transmissão de conteúdo e abordagens fragmentadas, utilizamos os princípios do currículo integrado, em consonância com os visões e valores da FACIMIP.

6.2 TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NO PROCESSO DE ENSINO- APRENDIZAGEM

Os recursos da tecnologia da informação são amplamente utilizados nas dependências da Instituição. A tecnologia de conexão sem fio está presente nas áreas internas e externas do campus, viabilizando o acesso à rede e à Internet pelos discentes, docentes, colaboradores e visitantes. O laboratório de informática, além de outros meios de acesso a equipamentos de informática pelos discentes, atende às necessidades institucionais e do curso em relação à disponibilidade de equipamentos, ao conforto, à estabilidade e velocidade de acesso à internet, a rede sem fio e à adequação do espaço físico, possui hardware e software atualizados e passa por avaliação periódica de sua adequação, qualidade e pertinência. Entre os serviços prestados pelo setor de Tecnologia de Informação e Comunicação, estão:

- I. **Sistema Aluno Online** que consiste num portal para o estudante visualizar todo o registro acadêmico processado pela instituição. Além disso, o estudante pode consultar informações e realizar avaliações (online) sem a necessidade de estar presencialmente na instituição. Os principais recursos do sistema são: consultar notas, consultar faltas, consultar avisos, consultar horários, consultar turma, consultar professores, consultar resumo do histórico escolar, realizar matrícula online, visualizar os contratos, imprimir boletos, consultar o saldo financeiro, emitir declaração para imposto de renda, realizar as avaliações online. As melhorias de implantação, em andamento no plano de expansão, para o sistema são: Requerimento online; disponibilizar sistema para acesso Mobile (acesso via

smartphones).

- II. Sistema Docente Online** é o portal onde o docente registra as notas e faltas do estudante além de visualizar turmas e horários. Os principais recursos do sistema são: lançar notas; lançar faltas; consultar horários; consultar turmas.
- III. Sistema Docente Online** é o portal onde os docentes realizam a mediação do fórum de discussão com os discentes. Os principais recursos do sistema são: participação no Fórum de discussão; repositório de artigos científicos, vídeos, planilhas, imagens; compartilhamento de informações; realização de tarefas; consultar turmas; docente realizar feedback com discente através de mensagens.

O plano de expansão está estruturado para atender as necessidades acadêmicas e operacionais no que tange ao avanço tecnológico de softwares e hardware, e é constituído de forma que semestralmente os usuários informam suas necessidades com relação a ampliação do volume de máquinas ou aquisição de um novo software. A equipe gestora define as prioridades e viabilidade da aquisição, e mediante aprovação, o plano de aquisição é feito e executado ao longo do semestre.

O Curso ADS em Saúde e será composto por diversos recursos educacionais a partir das diretrizes e princípios da proposta político- pedagógica do curso e disponibilizado como canal de comunicação entre o estudante e o docente. Dentre os recursos que serão utilizados, um dos mais importantes são os materiais didáticos.

E para facilitar os estudos e o acesso em modo off-line, os materiais didáticos dispõem de versão para impressão onde o estudante poderá baixar e imprimir todo conteúdo na íntegra.

6.3 PLATAFORMA DE APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETO

Para o desenvolvimento e acompanhamento de Projeto e da Curricularização da Extensão, a FACIMIP utilizar a plataforma da DreamShaper, uma ferramenta para centrada na aprendizagem baseada em projetos, que possibilita a sistematização do trabalho com projetos, de forma inovadora e eficiente, onde os discentes constroem projetos relacionados com o que estão aprendendo, seguindo uma trilha pedagógica composta por desafios, atividades, conteúdos didáticos e problemas pré-definidos garantindo uma experiência autônoma e motivadora e lhes colocam num papel autônomo e protagonista do seu aprendizado.

Por oferecer metodologias de projeto pré-definidas e guiar o aluno na construção do seu projeto, a ferramenta poupa bastante tempo do professor, e permite que o seu foco seja em acompanhar os conteúdos que estão a ser desenvolvidos no projeto pelos discentes.

A ferramenta permite que o professor defina o ritmo de trabalho e oriente o trabalho dos seus discentes, podendo inclusive compartilhar materiais pedagógicos adicionais para apoiar os discentes em atividades de projeto assíncronas.

À medida em que os discentes vão construindo o projeto, a plataforma compila o trabalho desenvolvido numa apresentação final que poderá ser exportada e servir de evidências para creditação das atividades, para gerar um repositório de projetos e um portfólio para os discentes.

7 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

7.1 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM DO CURSO

7.1.1 *Sistema de Avaliação de aprendizagem do curso*

A avaliação do desempenho acadêmico da FACIMIP, de acordo com seu Regimento, leva em consideração a frequência e o aproveitamento acadêmico dos discentes. O aproveitamento acadêmico é avaliado através do acompanhamento contínuo do discente e dos resultados por ele obtidos nos ambientes de ensino-aprendizagem. As avaliações, de caráter formativo e somático, têm como objetivo acompanhar o desenvolvimento do processo de aprendizagem do discente.

Na FACIMIP, seguindo os aspectos do sistema de avaliação supracitados, estabelece as seguintes diretrizes para seu processo de avaliação do desempenho acadêmico:

- todo instrumento de avaliação deve procurar validar não só o conhecimento obtido pelo discente, mas sim a capacidade do mesmo em colocá-lo em prática na solução de problemas reais, de forma ética e aceita pela sociedade;
- os instrumentos de avaliação devem ser coerentes com a proposta do curso em questão e com o Projeto de Desenvolvimento Institucional;
- no processo de avaliação e nos instrumentos, os docentes devem explicitar claramente quais são as metas, os critérios e os padrões de avaliação;
- na medida do possível, os instrumentos de avaliação devem propor ou simular situações reais a serem enfrentadas pelos discentes em seus ambientes de trabalho, já que elas são indicadoras de possibilidades de interdisciplinaridade;
- a avaliação deve ser realizada no contexto de aprendizagem, ou seja, em interação com as características dos discentes que estão sendo avaliados.

O Sistema de Avaliação do desempenho acadêmico dos cursos (graduação e pós-graduação) da FACIMIP é a operacionalização dessas diretrizes e, portanto, o propósito/objetivo da avaliação de desempenho acadêmico é identificar as causas dos principais erros e dificuldade de aprendizagem com o intuito de aplicar ações corretivas. Dentre tais causas, segundo literatura (Sanmartí, 2009) pode-se citar:

- formas de perceber o entorno: tendência a ver tudo a partir do próprio ponto de vista;
- formas de raciocinar: tendência de utilizar formas simples de raciocinar;
- formas de comunicar (linguagem): as palavras nem sempre são utilizadas com o mesmo sentido;
- formas de sentir (crenças, valores e emoções): muitas crenças e sentimentos são obstáculos para aprender;

- ideias transmitidas (meio social, televisão): nem todas as explicações coincidem com as explicações acadêmicas.

A avaliação do desempenho acadêmico na FACIMIP considera a participação, o aproveitamento e o atendimento integral aos discentes. O aproveitamento é avaliado por meio do acompanhamento contínuo e dos resultados obtidos nos ambientes de ensino-aprendizagem. As avaliações, tanto formativas quanto somativas, têm como objetivo monitorar o desenvolvimento do processo de aprendizagem dos discentes.

Os Curso Tecnológico de Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde – ADS em Saúde adotam um sistema de avaliação que compreende as fases:

- I. Diagnóstica;
- II. Formativa; e
- III. Somativa.

A primeira fase, diagnóstica, permitirá que o docente entenda e identifique conteúdos já pré-conhecidos pelos discentes e defasagens, ou seja, permitirá ao docente conhecer melhor a realidade de cada turma e se estas possuem os pré-requisitos para determinada Unidade Curricular - UC. A fase diagnóstica será realizada no início de cada Unidade Curricular - UC e será instrumentalizada através de uma autoavaliação (um exercício de reflexão onde o discente se autoavalia).

A segunda fase, formativa, permitirá o acompanhamento com o intuito de verificar se os discentes estão atingindo os objetivos propostos em cada Unidade Curricular - UC, sendo ela realizada durante todo o processo de aprendizagem, ou seja, é um processo contínuo de análise e ação/feedback durante o período da Unidade Curricular - UC.

Por fim, a terceira fase, somativa, promoverá a classificação dos discentes de acordo com os níveis de aproveitamento pré-estabelecidos, seu objetivo é avaliar o que o discente aprendeu de fato, ou seja, apresenta uma característica informativa e verificadora, sendo aplicada ao final da Unidade Curricular - UC.

Para o acompanhamento do desenvolvimento da aprendizagem e a construção de saberes, considerando nossa concepção de que avaliar é meio e, não fim, tendo como seu principal objetivo a aprendizagem de todo o processo. As três formas de avaliação, serão assim desenvolvidas: Diagnóstica, Formativa e Somativa – A diagnóstica acontecerá sempre antes de cada Unidade Curricular - UC, com aplicação do que convencionamos chamar de “Pré – Teste” ou “Sondagem”, para identificar os conhecimentos prévios que cada estudante trás no seu percursos de aprendizagem.

Esses não conferirão notas, pois parte de cada estudante e não normatiza esse conhecimento prévio. As somativas – acontecerão em todo o percurso do estudante, através de atividades diversificadas, oportunizando um olhar avaliativo mais integral das habilidades esperadas para tal formação proposta. Servem como guia e autogestão da aprendizagem.

Dirige-se a uma avaliação programática onde a integração das diversas estratégias busca aprimorar cada vez mais o acompanhamento do discente nesse percurso, para a formação de um profissional ético, crítico, reflexivo, que valorize a prática interprofissional, dentro das melhores evidências científicas com visão inovadora sempre associadas aos aspectos

humanistas. E a Somativa – acontece ao final de cada “etapa avaliativa “conferem notas ” que com a média das formativas, definem progressão/aprovação do estudante.

A avaliação deve ser orientada pelos objetivos educacionais a que se refere visando o perfil de conhecimentos, habilidades, competências, atributos e comportamentos planejados para serem desenvolvidos durante o curso.

As avaliações formativas podem ser realizadas através de fórum de discussão on line (síncrono e assíncrono) e modalidades teóricos – práticas (competências, habilidades e atitudes), através de simulações, oficinas, portfolio, relatórios de atividades, com feedback.

As avaliações somativas devem ser baseadas em avaliações contínuas com estudos de caso, desafios, elaboração e apresentação de projetos, protótipos, avaliações escritas com resolução de problemas.

A avaliação deve favorecer a aprendizagem, estruturada como um sistema integrado, com forte componente longitudinal, feedback, avaliações formativas e somativas, incluir competências essenciais esperadas ao final do curso, avaliação de conhecimento. Deve agregar um sistema (plataforma) de acompanhamento e registro dos resultados para identificar precocemente os discentes com dificuldade, para apoio e orientação e possuir critérios de progressão, válidos, justos, baseados na análise dos desempenhos não apenas modulares, mas, do corpo de informações obtido dos diversos momentos de avaliação em especial, na progressão.

7.1.2 Avaliação do Estudante em cada Unidade Curricular - UC

AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA

O processo de avaliação diagnóstica para cada Unidade Curricular - UC será aplicado a cada início das Unidades Curriculares, não conferindo nota. É instrumento para que o docente possa direcionar as estratégias de aprendizagem, visando partir de onde o estudante está no seu conhecimento prévio, individualmente. De acordo com Perrenoud (1999), a avaliação diagnóstica é fundamental para compreender a heterogeneidade da sala de aula e promover um ensino mais inclusivo

Ferramentas para Avaliação Diagnóstica

Para realizar uma avaliação diagnóstica há algumas ferramentas de apoio:

1. **Testes Diagnósticos:** avaliações escritas que medem conhecimentos prévios e habilidades específicas.
2. **Questionários:** instrumentos que coletam informações sobre o estudante, interesses e estilos de aprendizagem.
3. **Entrevistas Individuais:** conversas estruturadas com os discentes para identificar dificuldades específicas e expectativas em relação ao curso.
4. **Observações:** análise do comportamento e participação em atividades iniciais, permitindo a identificação de pontos fortes e áreas de melhoria.
5. **Mapas Conceituais:** ferramenta visual que ajuda a entender como os discentes organizam e relacionam conceitos.

AVALIAÇÃO FORMATIVA

A avaliação formativa será realizada de maneira contínua e processual, com foco no acompanhamento individual do desenvolvimento dos discentes. O objetivo principal será promover a aprendizagem, em vez de apenas a memorização de conteúdos, valorizando a participação ativa dos discentes nas atividades propostas. Para isso, o portfólio será adotado como a ferramenta principal de avaliação, permitindo uma reflexão constante sobre o progresso e a aquisição de competências ao longo do tempo. Para Perrenoud (1998), a avaliação formativa se define por seus efeitos de regulação dos processos de aprendizagem. Dos efeitos se busca a intervenção que os produz e, antes ainda, as observações e as representações que orientam essa intervenção.

O portfólio é uma coleção de trabalhos e reflexões dos discentes, que demonstra seu desenvolvimento ao longo do curso. Ele oferece uma visão abrangente do aprendizado, capturando não apenas os produtos, mas também o processo de criação e o pensamento crítico em cada etapa. Essa abordagem permite que os discentes assumam um papel ativo em sua própria aprendizagem, autoavaliando-se e identificando suas fortalezas e áreas de melhoria. *Esses documentos se transformam em evidências sobre os conhecimentos construídos, as estratégias utilizadas e a disposição dos participantes para o aprendizado e sua continuidade* (RODRIGUES, 2009).

O uso do portfólio como ferramenta de avaliação oferece várias vantagens:

1. **Relato do Progresso:** permite registrar o crescimento do estudante ao longo do tempo, oferecendo evidências concretas de suas conquistas e desafios.
2. **Reflexão Crítica:** incentiva os discentes a refletirem sobre seu próprio trabalho, promovendo a metacognição e a autoavaliação.
3. **Personalização da Aprendizagem:** facilita a personalização do ensino, permitindo que os professores adaptem atividades e intervenções pedagógicas de acordo com o desenvolvimento demonstrado nos portfólios.

Além disso, autores como Coll (2000) destacam que os portfólios promovem uma aprendizagem mais profunda e significativa, refletindo o que os discentes realmente são capazes de realizar.

AVALIAÇÃO SOMATIVA

A avaliação somativa, realizada ao final de um período de ensino, tem como objetivo verificar o conhecimento adquirido pelos discentes e se os objetivos educacionais foram atingidos. Embora muitas vezes criticada por seu caráter final e pontual, a avaliação somativa possui um valor significativo quando articulada com as avaliações formativa e diagnóstica. Ela fornece uma visão geral do desempenho dos discentes, permitindo identificar padrões de aprendizagem e áreas que necessitam de reforço.

A integração das três formas de avaliação pode ser extremamente benéfica. A avaliação diagnóstica fornece uma linha de base sobre a qual o progresso pode ser verificado. A avaliação formativa, ao acompanhar o desenvolvimento dos discentes, permite intervenções pedagógicas ajustadas e personalizadas ao longo do processo de aprendizagem. Finalmente, a avaliação

somativa oferece uma visão consolidada dos resultados, verificando a eficácia do ensino e a aquisição de conhecimentos e competências.

7.2 AVALIAÇÃO DO PROJETO DE EXTENSÃO

O Projeto de Extensão engloba atividades acadêmicas curriculares, onde as práticas extensionistas serão iniciadas do 1º semestre ao 5º. Os produtos deverão ser apresentados para os docentes orientadores deles, sendo esses os responsáveis pela avaliação. O resultado dessa avaliação pode ser: Aprovado ou Reprovado. Serão considerados como “Aprovados” os produtos que obtiverem notas variando de 7,0 (sete) a 10,0 (dez) e “Reprovados” os produtos que obtiverem nota inferior a 7,0 (sete).

A estrutura projetada abaixo irá promover a aprendizagem contínua e o desenvolvimento de habilidades relevantes, enquanto a rubrica de avaliação cobrirá todos os aspectos do projeto.

7.2.1 Estrutura da Avaliação do Projeto de Extensão

PLANEJAMENTO DO PROJETO (10%)

Critérios de Avaliação:

- Clareza na Definição dos Objetivos
 - Os objetivos devem ser específicos, mensuráveis, alcançáveis, relevantes e temporais (SMART).
 - Os objetivos devem estar alinhados com os propósitos gerais do projeto e serem claramente comunicados.
- Viabilidade e Relevância da Proposta
 - A proposta deve considerar os recursos disponíveis (tempo, orçamento, pessoal) e demonstrar que é realizável dentro das limitações.
 - A relevância deve ser justificada com base em uma análise de necessidades, mostrando como o projeto atende a um problema ou oportunidade significativa.
- Coerência no Cronograma de Atividades
 - O cronograma deve detalhar todas as atividades necessárias para a realização do projeto, incluindo prazos específicos para cada etapa.
 - Deve demonstrar uma sequência lógica das atividades, com prazos realistas e bem definidos.

Rubrica:

- 0-3 pontos
 - Objetivos não claros e mal definidos.
 - Proposta inviável e sem justificativa de relevância.

- Cronograma incoerente, sem sequência lógica e prazos mal definidos.
- 4-6 pontos
 - Objetivos pouco claros, faltando especificidade e alinhamento com os propósitos do projeto.
 - Proposta com viabilidade questionável e relevância pouco demonstrada.
 - Cronograma com algumas incoerências, prazos não totalmente realistas.
- 7-8 pontos
 - Objetivos claros, específicos, mas com algum espaço para melhoria.
 - Proposta viável com relevância justificada de forma satisfatória.
 - Cronograma majoritariamente coerente, com prazos realistas, mas podendo melhorar na sequência lógica.
- 9-10 pontos
 - Objetivos muito claros, bem definidos e alinhados com os propósitos do projeto.
 - Proposta altamente relevante e completamente viável, demonstrando um entendimento profundo das necessidades.
 - Cronograma totalmente coerente, com uma sequência lógica e prazos bem definidos.

DESENVOLVIMENTO DO PROJETO (15%)

Critérios:

- Aplicação de conhecimentos teóricos.
- Colaboração e trabalho em equipe.
- Capacidade de adaptação e resolução de problemas.

RELATÓRIOS DE PROGRESSO (10%):

Critérios:

- Detalhamento das atividades realizadas.
- Reflexão crítica sobre os desafios e aprendizados.
- Planejamento para as próximas etapas. Rubrica:
 - 0-3: Relatórios superficiais, sem reflexão crítica, sem planejamento futuro.
 - 4-6: Relatórios com algum detalhe, reflexão e planejamento limitados.
 - 7-8: Relatórios detalhados, boa reflexão crítica, planejamento coerente.
 - 9-10: Relatórios muito detalhados, excelente reflexão crítica, planejamento claro e estratégico.

APRESENTAÇÕES INTERMEDIÁRIAS (10%):

Critérios:

- Clareza e estrutura da apresentação.
- Uso eficaz de recursos visuais e tecnológicos.
- Capacidade de responder a perguntas e feedback. Rubrica:
- 0-3: Apresentação confusa, recursos visuais pobres, dificuldade em responder perguntas.
- 4-6: Apresentação razoável, uso aceitável de recursos visuais, respostas às perguntas parcialmente satisfatórias.
- 7-8: Apresentação clara e bem estruturada, bons recursos visuais, respostas adequadas.
- 9-10: Apresentação excepcionalmente clara e bem estruturada, excelentes recursos visuais, respostas completas e esclarecedoras.

PRODUTO FINAL/ENTREGA (25%):

Critérios:

- Qualidade e completude do projeto.
- Inovação e aplicabilidade prática.
- Apresentação e organização. Rubrica:
- 0-3: Produto incompleto, pouco inovador, mal apresentado.
- 4-6: Produto completo, alguma inovação, apresentação aceitável.
- 7-8: Produto de alta qualidade, inovador, bem apresentado.
- 9-10: Produto excepcional, altamente inovador e aplicável, apresentação exemplar

DEFESA DO PROJETO (30%):

Critérios:

- Profundidade de conhecimento demonstrada.
- Habilidades de comunicação e argumentação.
- Capacidade de integrar feedback e críticas construtivas.

Rubrica:

- 0-3: Conhecimento superficial, comunicação pobre, resistência a feedback.

- 4-6: Conhecimento adequado, comunicação razoável, alguma abertura a feedback.
- 7-8: Conhecimento sólido, boa comunicação, boa integração de feedback.
- 9-10: Conhecimento excepcional, comunicação excelente, integração completa de feedback.

FREQUÊNCIA

- Planejamento do Projeto: No início de cada semestre.
- Desenvolvimento do Projeto: Avaliação contínua, com feedback regular.
- Relatórios de Progresso: Submissão bimestral.
- Apresentações Intermediárias: No meio e no final de cada semestre.
- Produto Final/Entrega e Defesa do Projeto: Ao final do último semestre.

PESO DE CADA FASE

- Planejamento do Projeto: 10%
- Desenvolvimento do Projeto: 15%
- Relatórios de Progresso: 10%
- Apresentações Intermediárias: 10%
- Produto Final/Entrega: 25%
- Defesa do Projeto: 30%

7.3 AVALIAÇÃO DAS UNIDADES CURRICULARES - UC OPTATIVA LIBRAS

A avaliação da aprendizagem dos discentes na Unidade Curricular - UC Optativa deverá seguir o mesmo critério de avaliação das UC, priorizando aspectos qualitativos e quantitativos, considerando as competências propostas para a Unidade Curricular – UC, as quais serão observadas durante o desenvolvimento das atividades, individualmente e/ou em grupo, abrangendo os conhecimentos cognitivos, as habilidades e as atitudes.

CRITÉRIO DE APROVAÇÃO/REPROVAÇÃO

Para a aprovação e certificação no curso, é necessário obter média final igual ou superior a 7,0 (sete), para cada Unidade Curricular - UC que compõe Unidade Curricular – UC por módulo, considerando seus pesos.

$$\frac{\text{Avaliação formativa}^4 + \text{Avaliação somativa}^6}{10} = 7,0$$

Também é obrigatória a frequência de discentes em 75% das atividades acadêmicas realizadas. Os percentuais de frequência exigidos são para todas as Unidades Curriculares, inclusive àquelas cursadas em regime de dependência. O abono de falta de discente somente pode ocorrer em virtude de lei. O tratamento excepcional, sob a forma de exercícios domiciliares, serão aqueles estabelecidos pelo Decreto-Lei nº 1.044/69 e Lei 6.202/75 (Brasil, 1969, 1975).

7.4 AVALIAÇÃO SUBSTITUTIVA (2ª CHAMADA)

Será concedido, conforme previsto em regimento interno, avaliação substitutiva (segunda chamada) ao discente que deixar de realizá-la no período estabelecido no Calendário Acadêmico, desde que devidamente justificado e deferido pela coordenação do curso. Esta avaliação substitutiva é realizada mediante requerimento do discente e em prazo estabelecido pela Secretaria Acadêmica. As normas e prazos para requerimento da avaliação em segunda chamada são detalhados no Manual do Discente do curso.

7.5 RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Para os discentes que apresentarem dificuldades no processo de aprendizagem, a coordenação do curso, juntamente com os docentes, acompanhará e indicará apoios especiais, de acordo com as dificuldades identificadas, individualmente ou em pequenos grupos.

Isso poderá ser através de orientação sobre planejamento de estudo e, se necessário, encaminhamento para o Serviço e Apoio Psicopedagógico ao Estudante – SAPE da FACIMIP. O discente que não apresentar bom desempenho nas avaliações dispõem de mais 1 (uma) oportunidade de avaliação (denominada de “Teste de Recuperação”) para recuperação da aprendizagem. A prova de Recuperação substituirá a nota anterior, desde que maior que a anterior. Para aprovação deverá obter a média 7,0 (sete). Este Teste de Recuperação ocorrerá em data única estabelecida no Calendário Acadêmico, sem oportunidades de substituição.

7.5.1 Prova final

Caso o estudante, mesmo após o período de recuperação, não obtenha a nota mínima definida neste regimento para aprovação, terá oportunidade de avaliação (cognitiva) final, a qual deverá ser realizada ao final do semestre respectivo. Na prova final, a nota mínima para aprovação é 7,0 (sete).

Para aprovação no estágio curricular supervisionado/ obrigatório, quando constar no PPC, o estudante deve cumprir 100% da carga horária proposta e ter resultado das avaliações para esse fim com a nota mínima estipulada para essa atividade.

7.6 REGIME DE DEPENDÊNCIA

O regime de dependência dos discentes, regularmente matriculados nos cursos da FACIMIP, está pautado nas seguintes normas:

- A. O discente que não obtiver aprovação na Unidade Curricular - UC poderá cursar o semestre seguinte, admitindo-se a promoção, com dependência, em 1 (uma) Unidade Curricular - UC por período. Ao acumular 3 (três) ou mais reprovações de Unidades Curriculares - UC do mesmo período, fica retido no período cursado (o discente estará em “não avanço” de semestre em razão de Unidades Curriculares - UC em atraso por reprovação), devendo cumprir as Unidades Curriculares - UC em que foi reprovado.
- B. O discente que acumular 3 (três) ou mais dependências de períodos diferentes deverá cumprir as Unidades Curriculares - UC em que foi reprovado, e somente poderá progredir de período no semestre seguinte (estará também em “não avanço” de semestre em razão de Unidades Curriculares - UC em atraso por reprovação), e após aprovação em um quantitativo de Unidades Curriculares - UC que possibilite um acúmulo de no máximo 2 (duas) dependências.

7.7 AVALIAÇÃO DE COORDENADORES, DOCENTES E UNIDADES CURRICULARES - UC

7.7.1 *Avaliação dos Coordenadores de Curso*

Avaliação da postura do coordenador de curso diante a dinâmica do desenvolvimento do curso nas dimensões técnicas, políticas e administrativas. Será realizada uma vez a cada semestre.

Aspectos avaliados: disponibilidade em prestar apoio e orientação em tempo oportuno; relacionamento acolhedor com os docentes e discentes; flexibilidade para receber críticas; conduta ética profissional, capacidade de mobilização quanto a participação dos docentes e discentes nos colegiados de curso.

7.7.2 *Avaliação do Docente pelo Discente*

Avaliação do desempenho do docente na condução das Unidades Curriculares - UC. Será realizada ao final de cada Unidade Curricular - UC.

Aspectos avaliados: orientação pelos objetivos de aprendizagem; estímulo à participação ativa do discente; estímulo ao raciocínio crítico; identificação das necessidades individuais; orientação quanto ao uso dos recursos de aprendizagem; objetividade, pertinência e segurança nas intervenções; relacionamento e integração com o grupo; exemplo de conduta profissional.

7.7.3 Avaliação da Unidade Curricular - UC pelo Discente

Avaliação da Unidade Curricular - UC em fechamento, identificando aspectos positivos e negativos da estrutura e do processo de aprendizagem no período. Será realizada ao final de cada Unidade Curricular - UC. Aspectos avaliados: conteúdo proposto; objetivos atingidos; bibliografia oferecida; recursos humanos disponíveis.

7.8 SISTEMA DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

7.8.1 A Avaliação Institucional

A avaliação é presença obrigatória em toda e qualquer atividade humana, sobretudo, na educação. A Faculdade do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira considera que o processo de avaliação dos níveis acadêmico e administrativo deve ser dinâmico, participativo, recuperativo e construtivo. Assume-se, assim, que o processo de construção de uma realidade educacional mais justa supõe uma intervenção planejada, intencional e sistemática na organização do trabalho pedagógico desta mesma realidade. Cabe à IES fomentar a compreensão da avaliação como um processo de constante repensar a práxis, buscar legitimar a reflexão por meio da ampla participação de todos os segmentos da Instituição, bem como rejeitar a adoção de modelos de avaliação prontos e acabados.

A conscientização de tal responsabilidade abre linhas de debate associadas ao perfil dos processos de avaliação que sejam condizentes com o perfil institucional assumido pela FACIMIP. A FACIMIP constitui-se numa Instituição de ensino superior que busca permanentemente o aperfeiçoamento de suas ações, tendo o compromisso de considerar as singularidades do contexto regional onde se encontra inserida, no que se refere às diversas formas de organização econômica da produção, à cultura da população, à estrutura demográfica, entre outras.

Para isso, traz em sua missão a cultura da avaliação institucional, que lhe dá indicadores para a revisão de ações e redirecionamento das estratégias de atuação. Para atender a realidade da FACIMIP, a avaliação institucional fundamenta-se nos princípios de legitimidade, participação, integração, não punição/premiação, compromisso, continuidade e sistematização.

- A LEGITIMIDADE pressupõe o acordo da comunidade acadêmica quanto à institucionalização do processo de avaliação e quanto aos seus critérios.
- A PARTICIPAÇÃO é entendida como a atuação de diversos segmentos da Instituição nas diferentes fases do processo de avaliação.
- A INTEGRAÇÃO significa a incorporação de todos os esforços e experiências existentes ao processo global de avaliação institucional.
- A NÃO PUNIÇÃO/PREMIACÃO é o princípio que visa a substituir a ideia de procurar quem errou, pela de identificar as falhas e como corrigi-las.
- O COMPROMISSO é motivar o empenho individual e coletivo, na busca de melhoria da Instituição e finalmente.

- Finalmente os princípios de CONTINUIDADE e SISTEMATIZAÇÃO da avaliação são entendidos como forma de garantir a reflexão e redefinição constante de objetivos e metas a serem alcançados.

O processo de avaliação como um todo abrange aspectos de natureza quantitativa e qualitativa, compreendendo as etapas: preparação; autoavaliação (sondagem no ambiente externo e no ambiente interno); diagnóstico; conscientização; síntese global; implementação; publicação; difusão; reavaliação e retroalimentação.

A preparação dos envolvidos, quando da deflagração do processo de avaliação, requer o desenvolvimento de programas de sensibilização e de conscientização para todos os segmentos envolvidos no processo com o intuito de deixar claro que a avaliação não deve ser encarada como uma estratégia punitiva, mas, pelo contrário, que a mesma representa uma estratégia que assegure a qualidade dos serviços prestados pela Instituição.

7.8.2 Sistema de Avaliação do Projeto do Curso

O projeto do curso de ADS em Saúde, da FACIMIP, prevê estratégias e dispositivos de avaliação periódica do planejamento e execução de seu projeto pedagógico, visando levantar informações para o aprimoramento do curso, considerando as diferentes dimensões institucionais, previstas na lei *Lei nº 10.861, de 14.04.2004, art. 3º, Inciso VIII*, também a articulação da formação profissional com o desenvolvimento de competências essenciais ao exercício profissional. Está proposto no PPC valorizar os indicadores em colegiado e NDE, dos resultados oriundos da CPA (Comissão Própria de Avaliação); ao final de cada semestre na qual os discentes se posicionam e discutem sobre as atividades acadêmicas do seu período com a coordenação do curso e com os coordenadores de período e docentes e a articulação entre o ENADE e o projeto pedagógico do curso (PPC). Estes pontos são indicadores do andamento do PPC e apontam para necessidades de melhorias e de mobilizar docentes sobre mudanças de direcionamentos e de comportamentos na relação com as turmas de cada período. De acordo com o Projeto Pedagógico Institucional, os cursos da FACIMIP, devem ter representações em diversos colegiados e Conselhos de acordo com as suas especificidades, utilizando – os como espaços de avaliação do PPC, nos quais a coordenação e os docentes discutem, refletem e avaliam o andamento das atividades acadêmicas.

A etapa de autoavaliação se desdobra na sondagem dos ambientes externo e interno. A sondagem no ambiente externo corresponde à investigação das necessidades e expectativas da comunidade, que podem ser obtidas através da utilização de diferentes técnicas de coleta de dados, como por exemplo: a observação, a entrevista, o questionário e o exame de fontes documentais. A sondagem no ambiente interno diz respeito à análise do projeto pedagógico (currículo, corpo docente, corpo discente, corpo técnico-administrativo, infraestrutura física e tecnológica, de gestão, das práticas investigativas e da extensão).

A sondagem no ambiente interno pode estabelecer a realização de uma retrospectiva crítica, socialmente contextualizada do trabalho realizado pelo Curso com a participação de professores, discentes e funcionários, no que concerne às condições para o desenvolvimento das atividades curriculares, processos pedagógicos e organizacionais, resultados alcançados do ponto de vista do perfil do formando, bem como à formação de profissional crítico, habilitado

às necessidades do contexto social.

A sondagem dos ambientes externo e interno será realizada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), que irá manter contato com dirigentes, corpo docente, discente e técnico-administrativo, fornecendo, assim, subsídios para a reavaliação e reformulação do processo, com vistas à superação de dificuldades e transformação da realidade educacional.

7.8.3 Avaliação dos Coordenadores de Curso

Avaliação da postura do coordenador de curso diante a dinâmica do desenvolvimento do curso nas dimensões técnicas, políticas e administrativas. Será realizada uma vez a cada semestre.

Aspectos avaliados: disponibilidade em prestar apoio e orientação em tempo oportuno; relacionamento acolhedor com os docentes e discentes; flexibilidade para receber críticas; conduta ética profissional, capacidade de mobilização quanto a participação dos docentes e discentes nos colegiados de curso.

7.8.4 Avaliação do Docente pelo Discente

Avaliação do desempenho do docente na condução das Unidades Curriculares - UC. Será realizada ao final de cada Unidade Curricular - UC.

Aspectos avaliados: orientação pelos objetivos de aprendizagem; estímulo à participação ativa do discente; estímulo ao raciocínio crítico; identificação das necessidades individuais; orientação quanto ao uso dos recursos de aprendizagem; objetividade, pertinência e segurança nas intervenções; relacionamento e integração com o grupo; exemplo de conduta profissional.

7.8.5 Avaliação da Unidade Curricular - UC pelo Discente

Avaliação da Unidade Curricular - UC em fechamento, identificando aspectos positivos e negativos da estrutura e do processo de aprendizagem no período. Será realizada ao final de cada Unidade Curricular - UC. Aspectos avaliados: conteúdo proposto; objetivos atingidos; bibliografia oferecida; recursos humanos disponíveis.

7.9 COMPOSIÇÃO DA COMISSÃO PRÓPRIA DE AVALIAÇÃO – CPA

A Comissão Própria de Avaliação da FACIMIP foi criada em consonância com a Lei 10.861 de 14 de abril de 2004 (Brasil, 2004), que instituiu o Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior (SINAES). O Sistema estabelecido por essa lei tem como objetivo inaugurar uma nova fase do Ensino Superior no Brasil, tendo como paradigma o estabelecimento de oferta de vagas, na educação superior, atrelado à melhoria de qualidade por meio do aumento permanente da eficácia institucional e de sua relação com responsabilidades sociais.

Na FACIMIP, a coordenação do Processo de Avaliação Institucional fica a cargo da

Comissão Própria de Avaliação (CPA), constituída conforme legislação em vigor e devidamente aprovada pelos órgãos colegiados internos.

A CPA será composta por:

- a) um (a) coordenador(a), que a preside;
- b) um representante docente;
- c) um representante discente;
- d) um representante dos servidores técnico-administrativos;
- e) um representante da Sociedade Civil.

8 ADMINISTRAÇÃO DO CURSO

8.1 COORDENAÇÃO DO CURSO

Nome	Dário José Nascimento Rêgo
Titulação	Mestre
Experiência profissional	20 anos
Experiência magistério superior	10 anos
Regime de trabalho	Integral

A Coordenação do Curso Tecnológico de Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde, é exercida pelo professor Dário José Nascimento Rego, em Regime de 40h, graduado em Tecnologia em Internet e Redes de Computadores, Mestre Tecnologia e Gestão em Educação a Distância.

O professor exercerá suas atividades de coordenação, particularmente no que diz respeito à preservação das atividades do Colegiado do curso, e do NDE e participação ativa nos Colegiados da IES.

A coordenação adotará plano de ação documentado e Colegiado de curso, com base nos indicadores de desempenho da coordenação a serem disponibilizados publicamente, e o planejamento da administração do corpo docente do seu curso, favorecendo a integração e a melhoria contínua.

A coordenação é responsável pelo andamento adequado das atividades do curso relacionadas tanto aos docentes como aos discentes, assegurando o planejamento, orientação, supervisão, avaliação e regularidade das mesmas, bem como a promoção de atualizações e aprimoramentos nos processos pedagógicos.

São atribuições da Coordenação de Curso:

- Superintender todas as atividades do Curso;
- Convocar e presidir as reuniões do Colegiado do Curso;
- Convocar e presidir as reuniões do Núcleo Docente Estruturante (NDE);
- Acompanhar e supervisionar a execução das atividades programadas, bem como a assiduidade dos professores e discentes;
- Apresentar semestralmente, caso seja solicitado, ao Colegiado do Curso e à Diretoria, relatório de suas atividades;
- Indicar a contratação ou dispensa do pessoal docente e técnico-administrativo;
- Encaminhar ao setor responsável pelo controle acadêmico, nos prazos fixados, os relatórios e informações sobre avaliações e frequência de discentes;
- Promover periodicamente a avaliação das atividades e programas do curso,

assim como dos discentes e do pessoal docente e não-docente;

- Encaminhar proposta, na forma do Regimento, para a criação de cursos de graduação e pós-graduação e o desenvolvimento de projetos de pesquisa e programas de extensão ou eventos extracurriculares;
- Pronunciar-se sobre aproveitamento de estudos e adaptação de discentes, ouvidos os professores das Unidades Curriculares - UC;
- Exercer as demais atribuições que lhe sejam previstas em lei e no Regimento.

8.2 DOCENTES

A Faculdade do IMIP – FACIMIP tem como política a contratação e reposição de docentes com considerável experiência profissional e docente aliada a uma sólida formação acadêmica. Considerando sua missão, visão e o caráter vocacional de seus currículos, a instituição procura mesclar, em termos de composição do corpo docente, docentes que atuem profissionalmente nas áreas em que lecionam, com outros com uma atuação estritamente acadêmica, levando em consideração também a titulação acadêmica. A instituição busca combinar estes indicadores com outros fatores, tais como: pluralidade de origem institucional onde se formaram os docentes e equilíbrio em termos de faixa etária. Seu corpo docente será composto, em sua maioria, por professores doutores e mestres em suas respectivas áreas do conhecimento.

O corpo docente da FACIMIP será formado por docentes mestres e doutores, muitos deles atuando em organizações de saúde, que mesclam o rigor teórico à experiência prática, em aulas diferenciadas pela didática e proximidade com o discente. Há uma efetiva preocupação com a aderência dos docentes em relação aos conteúdos ministrados. A instituição acredita ser fundamental compor seu quadro docente com docentes que estejam afinados com a estrutura institucional e com seus objetivos mais legítimos, que acabam por se constituir como identidade da FACIMIP e seu Projeto Pedagógico Institucional. Ou seja, um grupo de docentes que não apenas se identifica com o Projeto Pedagógico do Curso como também contribui de forma vigorosa para seu aperfeiçoamento e gradual eficácia teórica e metodológica.

A referência a essa aderência do perfil docente em face da concepção do Projeto Pedagógico é relevante na medida em que o Projeto Pedagógico é socialmente construído e um de seus atores principais é exatamente o grupo de docentes que o realiza cotidianamente. São as competências e habilidades do corpo docente que, afinal, tornam concreto o que é apenas intenção. Projetos Pedagógicos e currículos deixam de ser abstrações apenas quando se materializam em forma de práticas e resultados alcançados.

A relação de trabalho dos membros do Corpo Docente é regida pela Consolidação das Leis do Trabalho (C.L.T.) e o Plano de Carreira Docente da instituição. Os docentes serão contratados na forma seguinte:

- Docentes horistas
- Docentes em regime parcial – 12h
- Docentes em regime parcial – 20h
- Docentes regime integral – 40h

O corpo docente tem como prioridade intermediar o processo ensino-aprendizagem adotando recursos técnicos para agir como facilitador e mediador.

São atribuições do docente:

- Exercer com excelência as atividades de ensino, pesquisa e extensão
- Atuar como mediador do processo ensino-aprendizagem
- Acompanhar o discente em todo o seu processo de construções de conhecimentos, habilidades e atitudes
- Cumprir a metodologia proposta no projeto pedagógico do curso onde atua
- Assegurar que os objetivos de aprendizagem pré-estabelecidos para as Unidades Curriculares - UC sejam plenamente alcançados pelos discentes
- Orientar os trabalhos acadêmicos e quaisquer atividades extraclases previstas para o componente curricular
- Cumprir e fazer as disposições referentes à avaliação da aprendizagem e desempenho dos discentes
- Propor aos coordenadores medidas para assegurar e melhorar a eficiência do ensino
- Participar das reuniões de Colegiados dos quais é membro
- Cumprir com a obrigatoriedade de atuar com assiduidade e pontualidade no que concernem as suas obrigações acadêmicas
- Participar dos eventos de desenvolvimento docente promovidos pela FACIMIP
- Participar dos eventos de extensão e de responsabilidade social promovidos pela FACIMIP
- Cumprir com os prazos estabelecidos pelo Calendário Acadêmico
- Fornecer à Secretaria Acadêmica os resultados da aplicação dos instrumentos de avaliação e a apuração da frequência, linhas nos prazos fixados em Calendário Acadêmico
- Contribuir com o cumprimento das metas de produção científica da FACIMIP
- Realizar atividades inerentes a sua função, previstas nos manuais acadêmicos e outros documentos institucionais
- Manter e zelar pela disciplina do corpo discente, no exercício de suas funções.

A composição do quadro de docentes para os 3 primeiros semestres do curso inclui um grupo heterogêneo, interprofissional, com formação nas áreas das ciências humanas e sociais, ciências exatas e ciências básicas e da saúde, com capacidade para abordar os cinco eixos temáticos, com micro certificações, de modo que, aliado a proposta metodológica, permitirá o atendimento as demandas de ensino, pesquisa e extensão, atuando de forma pertinente e com segurança no empenho para o ensino e nas intervenções práticas, contribuindo com a formação de um profissional capacitado para atuar com destaque nos mais diversos campos de atuação.

As tabelas 1 e 2 demonstrarão a adequação do corpo docente ao curso de Graduação para o qual a FACIMIP solicita autorização, tanto do ponto de vista qualitativo quanto quantitativo. Com a abertura de novos cursos, incluído aqui cursos de Pós-Graduação Lato Sensu, a instituição se compromete em contratar novos docentes, a fim de manter ou até mesmo, melhorar os percentuais atuais em termos de titulação e regime de trabalho.

8.3 TITULAÇÃO, REGIME DE TRABALHO, EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL, DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA E PRODUÇÃO DOCENTE

Do corpo docente previsto para os primeiros 18 meses do curso, 100% deles possuem titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação stricto sensu, sendo 50% doutores e 50% mestres.

O regime de trabalho deste corpo docente será parcial, horista e integral para 100% do quadro, de modo que possuem carga horária dedicada ao atendimento de discentes, planejamento didático, preparação e correção de avaliações, participação no colegiado, sendo a carga horária destas atividades, quando parcial e integral, não computada na carga horária de sala de aula do docente.

As atividades com as atribuições individuais dos docentes serão registradas, considerando a carga horária total por atividade, a ser utilizada no planejamento e gestão para melhoria contínua.

Quadro 3. Docentes Graduação - Titulação

Titulação	2024		2025		2026		2027		2028	
	Nº de docentes	%	Nº de docentes	%	Nº de docentes	%	Nº de docentes	%	Nº de docentes	%
Mestre	7	58%	7	58%	7	58%	8	57%	10	62,5%
Doutor	5	46%	5	46%	5	46%	6	43%	6	37,5%
Total	12	100%	12	100%	12	100%	14	100%	16	100%

Quadro 4. Docentes Graduação - Regime de Trabalho

Regime de Trabalho	2024		2025		2026		2027		2028	
	Nº de docentes	%	Nº de Docentes	%	Nº de docentes	%	Nº de docentes	%	Nº de docentes	%
Horista	00	0%	00	0%	00	0%	01	7%	02	12,5%
Parcial	11	92%	11	92%	11	92%	11	79%	12	75%
Integral	01	8%	01	8%	01	8%	02	14%	02	12,5%
Total	12	100%	12	100%	12	100%	14	100%	16	100%

Quadro 5. Experiência Profissional e Docente, Distribuição de Carga Horária e Produção Docente

Docente	Formação	Titulação Máxima	Regime de Trabalho	CH Semanal no Curso	Experiência Profissional	Experiência Docente	Produção Docente
Alvaro Farias Pinheiro	Sistemas de Informação com ênfase em Engenharia de Software	Doutor	Parcial	20h	38 anos	25 anos	26
Andréa de Oliveira Costa Andrade	Design Gráfico	Mestre	Parcial	12h	14 anos	02 anos	06
Anthony Jose da Cunha Carneiro Lins	Sistemas de Informação	Doutor	Parcial	12h	21 anos	15 anos	47
Armando Augusto Pereira Moury Fernandes	Direito	Doutor	Parcial	12h	22 anos	20 anos	09
Dário José Nascimento Rego	Tecnologia de Internet e Redes de Computadores	Mestre	Integral	40h	17 anos	22 anos	10
Jailson de Barros Correia	Medicina	Doutor	Parcial	12h	26 anos	23 anos	02
Jéfte Fernando de Amorim Barbosa	Jornalismo	Mestre	Parcial	20h	13 anos	09 anos	22
Kleber Soares de Araujo	Medicina	Mestre	Parcial	12h	28 anos	02 anos	07
Pedro Henrique Meira de Araújo	Engenharia Elétrica - Eletrônica	Mestre	Parcial	20h	10 anos	09 anos	02
Ricardo Alves de Melo	Ciências da Computação	Mestre	Parcial	12h	34 anos	01 anos	02
Silvio Caetano de Sá	Sistemas para Internet	Mestre	Parcial	20h	45 anos	13 anos	00
Sylvia Emmanuelle Castelo branco	Ciência da Computação	Doutora	Parcial	20 h	14 anos	09 anos	08

FORMAS DE PARTICIPAÇÃO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE E COLEGIADO DO CURSO

Na Faculdade do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira existem três instâncias coletivas de deliberação e discussão de questões inerentes ao curso de tecnologia de Gestão em Saúde: Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão – CEPEX, O Núcleo Docente Estruturante (NDE) e o Colegiado de Curso.

8.3.1 Núcleo Docente Estruturante – NDE

O Núcleo Docente Estruturante – NDE é o órgão de assessoria para gestão acadêmica do curso, com atribuições consultivas, propositivas e avaliativa sobre a matéria de natureza acadêmica responsável pela concepção, consolidação, implantação do Projeto Pedagógico do Curso e de suas atualizações periódicas. É composto pelo coordenador de curso, e outros 04 docentes, totalizando 5 (cinco) integrantes, que participam plenamente da elaboração do Projeto Pedagógico do Curso com clara responsabilidade com a consolidação do mesmo. O NDE do Curso Tecnológico de Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde da Faculdade do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira – FACIMIP (vide Quadro 6) atende plenamente ao disposto na Resolução CONAES N° 1, de 17/06/2010 (Brasil, 2010), pois os docentes apresentam regime de trabalho integral ou parcial, sendo 20% com regime integral e 100% com titulação *stricto sensu* e experiência docente. Uma vez o curso autorizado, o NDE se responsabilizará no acompanhamento do PPC, avaliando sua implantação periodicamente, verificando o impacto do sistema de avaliação de aprendizagem na formação do discente e analisando a adequação do perfil do egresso, considerando as Diretrizes Curriculares Nacionais e as novas demandas do mundo do trabalho.

A indicação dos representantes do NDE será feita pelo Coordenador do Curso, que deverá assegurar a estratégia de renovação parcial dos membros do NDE. A renovação da equipe deve acontecer no período mínimo de 5 (cinco) anos, podendo ser reconduzidos por igual período, de modo a garantir a continuidade no processo de acompanhamento do curso. O NDE se reunirá ordinariamente, por convocação da sua presidência, mensalmente, e, extraordinariamente, sempre que convocado pela presidência ou pela maioria dos seus membros.

Quadro 6. Composição do Núcleo Docente Estruturante

NOME	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO	CARGA HORÁRIA
Anthony Jose da Cunha Carneiro Lins	Doutor	Parcial	20h
Alvaro Farias Pinheiro	Doutor	Parcial	20h
Dário José Nascimento Rego (Coordenador do Curso)	Mestre	Integral	40h
Jailson de Barros Correia	Doutor	Parcial	20h
Jéfte Fernando de Amorim Barbosa	Mestre	Parcial	20h

O regime de trabalho deste corpo docente é 80% parcial e 20% integral, de modo que possuem carga horaria dedicada ao atendimento de discentes, planejamento didático,

preparação e correção de avaliações, participação no colegiado, sendo a carga horária destas atividades não computada na carga horária de sala de aula do docente.

As atividades com as atribuições individuais dos docentes serão registradas, considerando a carga horária total por atividade, a ser utilizada no planejamento e gestão para melhoria contínua.

Dos docentes previstos para os primeiros 18 meses, que irão compor o Curso Tecnológico de Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde, 100% deles têm experiência profissional fora do magistério e experiência acadêmica na educação superior.

VÍNCULO DOCENTE AOS MÓDULOS

Nome do docente	Graduação	Titulação máxima	Regime de trabalho	Vinculação as UC
Alvaro Farias Pinheiro	Sistemas de Informação com ênfase em Engenharia de Software	Doutor	Parcial	<ul style="list-style-type: none"> Fundamentos de Sistemas de Informação aplicado em Saúde Desenvolvimento Back End para Aplicações em Saúde Desenvolvimento Cross-Platform para Aplicações em Saúde
Andréa de Oliveira Costa Andrade	Design Gráfico	Mestre	Parcial	<ul style="list-style-type: none"> Design de Interfaces centrado no usuário e Prototipação para área de Saúde Usabilidade e Experiência do Usuário em Aplicações Mobile
Anthony Jose da Cunha Carneiro Lins	Sistemas de Informação	Doutor	Parcial	<ul style="list-style-type: none"> Algoritmo E Estrutura De Dados Interfaces Humano Computador Teste de Software Serviços e APIs para integração com Aplicações em saúde
Armando Augusto Pereira Moury Fernandes	Direito	Doutor	Parcial	<ul style="list-style-type: none"> Atividades Complementares Ética, LGPD e Políticas aplicadas a Saúde
Dário José Nascimento Rego	Tecnologia de Internet e Redes de Computadores	Mestre	Integral	<ul style="list-style-type: none"> Desenvolvimento de Aplicações com Ferramentas No-code/Low-code Banco de Dados SQL e NoSQL Interoperabilidade e integração de Sistemas aplicada em Saúde
Jailson de Barros Correia	Medicina	Doutor	Parcial	<ul style="list-style-type: none"> Saúde pública e privada
Jéfte Fernando de	Jornalismo	Mestre	Parcial	<ul style="list-style-type: none"> Seminários de Desafios Contemporâneos

Amorim Barbosa				
Kleber Soares de Araujo	Medicina	Mestre	Parcial	<ul style="list-style-type: none"> • Saúde Digital
Pedro Henrique Meira de Araújo	Engenharia Elétrica - Eletrônica	Mestre	Parcial	<ul style="list-style-type: none"> • Matemática Computacional
Ricardo Alves de Melo	Ciências da Computação	Mestre	Parcial	<ul style="list-style-type: none"> • Qualidade de Software
Silvio Caetano de Sá	Sistemas para Internet	Mestre	Parcial	<ul style="list-style-type: none"> • Introdução ao Desenvolvimento de Sistemas • Desenvolvimento Mobile
Sylvia Emmanuelle Castelo branco	Ciência da Computação	Doutora	Parcial	<ul style="list-style-type: none"> • Residência: Designer e Front-End aplicado a projetos de saúde • Residência: Desenvolvimento Web Full-Stack Aplicado a Projetos de Saúde • Residência: Desenvolvimento Mobile Aplicado a Projetos de Saúde • Práticas Extensionistas I: Laboratório de Projetos de Front-End • Práticas Extensionistas II: Laboratório de Desenvolvimento Full Stack • Práticas Extensionistas III: Laboratório de Desenvolvimento Mobile

8.3.2 *Colegiado do Curso*

Dentre os órgãos colegiados da FACIMIP, inclui-se o Colegiado de Curso, sendo ele composto pelo Coordenador, seu presidente nato e por quatro professores, escolhidos por seus pares. Os representantes têm mandato de dois anos, sem direito à recondução.

Compete ao Colegiado de Curso:

- Deliberar sobre os projetos de ensino, pesquisa e extensão que lhe forem apresentados para posterior decisão do Conselho Superior.
- Aprovar os programas e planos de ensino das Unidades Curriculares - UC.
- Promover a avaliação do curso e atividades nucleares do mesmo, bem como de seus professores e condições de infraestrutura, inserindo-se no processo de avaliação institucional da FACIMIP.
- Colaborar com os demais órgãos da FACIMIP para o bom desempenho das atividades de ensino, extensão e de apoio administrativo.
- Propor medidas que visem ao aperfeiçoamento do ensino, das práticas investigativas, da extensão e das atividades de apoio administrativo.
- Exercer as demais competências que lhe sejam previstas em lei e no Regimento.

O Colegiado de Curso reúne-se, em sessão ordinária, nas datas fixadas no calendário acadêmico do curso e, em sessão extraordinária, sempre que for convocado pelo Coordenador do Curso. Há regulamento Próprio.

8.4 PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO DOCENTE

A Faculdade do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira nasceu do compromisso ético para qualificar a formação e melhorar as práticas dos profissionais de saúde da nossa região. Portanto, não se propõe a ser mais uma Faculdade de saúde, mas uma instituição de ensino que se identifica claramente por seu compromisso com o SUS e seus usuários, o povo Brasileiro.

Destaca-se também por escolher trabalhar na vanguarda dos conhecimentos docentes didático-pedagógicos na área da saúde. Para tal, tem realizado constante investimento na sua estrutura física e educação permanente do seu quadro de docentes. Assim, visando um atendimento planejado e sistematizado, numa perspectiva de educação permanente, instituiu o Núcleo de Desenvolvimento Docente (NDD).

O objetivo principal da NDD será contribuir com o desenvolvimento pedagógico da equipe de docentes da FACIMIP. Suas ações para a capacitação docente estão voltadas para a formação e aperfeiçoamento das competências educacionais de profissionais, ideologicamente comprometidos com os valores institucionais, com as estratégias e ambientes educacionais utilizados e com o currículo inovador da graduação.

Por partir da crença que seu quadro docente necessita estar em sintonia com seu Projeto

Pedagógico Institucional e acreditando, também, que os docentes são essenciais para a execução de sua missão e visão, bem como para a propagação e perpetuação de seus princípios, a FACIMIP pretende fazer da NDD instrumento utilizado pela instituição para a constante qualificação de seu corpo docente, ou seja, estamos falando de um processo de aperfeiçoamento pedagógico permanente.

O NDD oferecerá a oportunidades de reflexão sobre a prática pedagógica, a identificação e revisão das dificuldades apontadas nas avaliações institucionais, a adequada aplicação de recursos didáticos, tecnológicos e de comunicação, além da troca de experiências entre os docentes. Ele planejará e executará cursos, treinamentos e oficinas de acordo com as necessidades e demandas pedagógicas dos docentes da instituição. As atividades educacionais promovidas pela NDD serão desenhadas segundo modelos curricular comprovadamente efetivos, contemplando o uso de metodologias ativas de aprendizagem, alinhados com o perfil da instituição.

Para o Desenvolvimento docente, definiu-se quatro temáticas de capacitação:

- I. Docência no Ensino Híbrido
- II. Metodologias Ativas de Ensino
- III. Avaliação da Aprendizagem
- IV. Tecnologias Educacionais para Ensino

Vale ressaltar que todos os docentes identificados para trabalhar no desenvolvimento do Projeto pedagógico do Curso – PPC, participam de formação inicial específica.

Ao considerar a formação contínua, pode-se obter maior alcance e a capacidade de gerar impactos mais imediatos, além de soluções que melhor atendam as demandas dispostas pela instituição, seus profissionais de educação e seu corpo discente.

8.5 CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

O corpo técnico-administrativo da Faculdade do Instituto de Medicina Integral professor Fernando Figueira está estruturado de modo a dar suporte com qualidade, eficiência e rapidez à atividade fim da instituição, que é o ensino. Para tal, existem departamentos, setores e serviços que atendem à instituição como um todo, tais como: secretaria acadêmica, financeiro/tesouraria, biblioteca, núcleo de apoio psicopedagógico.

Entendem-se como atividades técnico-administrativas toda aquela de administração ou gestão de setores, atendimento de discentes, de apoio, de planejamento, supervisão, elaboração, participação, avaliação e execução de projetos ou programas nas áreas de apoio ao ensino, à pesquisa ou extensão. Os técnico-administrativos poderão compor o corpo de docentes desde que possuam titulação e experiência profissional adequadas.

A FACIMIP zelarà pela manutenção de padrões de recrutamento e condições de trabalho condizentes com sua natureza educacional, bem como por oferecer oportunidades de aperfeiçoamento técnico-profissional a seus funcionários. A relação de trabalho dos membros de seu corpo técnico-administrativo é regida pela Consolidação das Leis do Trabalho (C.L.T.) e o Plano de Carreira Técnico-Administrativo da instituição, estando ele sujeito, ainda, ao disposto

no Regimento e nas demais normas institucionais.

8.6 ÓRGÃOS DE APOIO ÀS ATIVIDADES ACADÊMICAS

8.6.1 *Secretaria Acadêmica*

A Secretaria Acadêmica é um órgão executivo, de natureza técnico-administrativa, responsável pelo registro, controle e manutenção dos dados referentes à identidade dos discentes, à regularidade e a autenticidade de sua vida acadêmica, ao funcionamento regular da FACIMIP.

A/O responsável pela Secretaria acadêmica, será indicada/o pela Direção Geral, terá sob sua guarda todos os portfólios dos docentes e discentes, arquivos, registros de atas e demais assentamentos em livros fixados pela Legislação e por este Regimento.

São atribuições da Secretaria Acadêmica:

- I. organizar os arquivos e portfólios dos discentes, de modo que se atenda, prontamente, a qualquer pedido de informação ou esclarecimentos de interessados ou da Diretoria;
- II. elaborar Edital do Processo seletivo junto com a comissão para esse fim;
- III. organizar as informações e os documentos necessários para a elaboração dos relatórios da secretaria acadêmica para a Diretoria;
- IV. manter sob sua responsabilidade o livro de ata de colação de grau;
- V. receber e registrar, os requerimentos de solicitação de expedição de diplomas e certificados;
- VI. preparar análise de documentos para expedição de diplomas e certificações;
- VII. expedir certificados de conclusão dos cursos de graduação, pós-graduação e extensão;
- VIII. Controle dos meios de registros de frequência e dos apontamentos das atividades dos docentes (Diário de Classe).
- IX. monitorar e publicar, regularmente, o quadro de notas de aproveitamento e relações de faltas, para conhecimento dos discentes;
- X. preparar documentações para registro de diplomas junto ao órgão competente;
- XI. registrar, em meios seguros, a entrega de diplomas e certificados aos discentes;
- XII. propiciar documentação adequada para a matrícula e sua renovação;
- XIII. manter atualizado o sistema de controle acadêmico, ajustando-o às necessidades da legislação vigente;
- XIV. arquivar as atas de Avaliação de Aproveitamento Extraordinário de Unidade Curricular por discente e curso;
- XV. formalizar os procedimentos e acompanhar convênios de estágio

curricular supervisionado;

- XVI. acompanhar processos seletivos dos Projetos de Extensão;
- XVII. elaborar e acompanhar os editais dos processos de Monitoria;
- XVIII. acompanhar e realizar inscrições dos processos seletivos dos cursos;
- XIX. supervisionar as atividades de registros de faltas e notas no sistema de registro acadêmico;
- XX. manter os prontuários dos discentes, tanto ativos como inativos, atualizados; XXIII. emitir documentos acadêmicos;
- XXIV. dar parecer em assuntos de natureza acadêmica, quando relacionados ao seu âmbito de atuação;
- XXV. zelar pelo efetivo registro dos dados.
- XXVI. organizar e manter atualizado o arquivo acadêmico ativo e conservar o inativo, de forma a permitir, em qualquer época, a verificação da identidade e da regularidade da vida acadêmica do discente e da autenticidade dos documentos acadêmicos.

São atribuições da/o Secretária/o Acadêmica/o:

- I. coordenar e supervisionar a Secretaria Acadêmica, fazendo a distribuição equitativa dos trabalhos aos seus auxiliares, para o bom andamento dos serviços;
- II. participar da Comissão Permanente do Vestibular;
- III. efetuar transferência dos discentes entre turmas, no Sistema de Registros, com autorização da coordenação acadêmica;
- IV. encaminhar, regularmente, à Diretoria Geral (presidência) e Coordenações Acadêmicas, para apreciação, a estatística sobre relação de discentes matriculados e transferidos;
- V. auxiliar as coordenações na elaboração do Calendário Acadêmico;
- VI. registrar e participar do ato de colação de grau de graduação concedido aos discentes pela Instituição;
- VII. assinar, juntamente com a Direção, diplomas, certificados, atas de colação de grau e, no que couber, outros papéis pertinentes ao expediente da Secretaria Acadêmica;
- VIII. participar ativamente do Planejamento Estratégico e monitorar objetivos, metas e indicadores vinculados aos processos sob sua responsabilidade;
- IX. elaborar o Plano de Trabalho do setor;
- X. elaborar Relatório de Gestão ligado ao seu Plano de Trabalho e às suas responsabilidades;
- XI. assegurar o cumprimento da legislação vigente;
- XII. incumbir-se de outras atribuições que, pela sua natureza, possam se

incluir-se em sua esfera de trabalho;

- XIII. acatar, cumprir e fazer cumprir as determinações da Diretoria e exercer as demais funções que lhe forem confiadas; e
- XIV. exercer as demais atribuições que lhe sejam previstas em Lei e neste Regulamento.

A Secretária/o Acadêmica/o será substituída/o, na sua ausência e impedimento, por profissional qualificado para o exercício da função, indicada/o pela Coordenação Acadêmica.

Os funcionários da Secretaria Acadêmica são responsáveis pelos documentos que elaborarem e pelas informações que prestarem e registrarem, respondendo administrativamente e/ou judicialmente, pelas omissões, dolo ou culpa no exercício de suas atividades.

O regulamento da secretaria é estabelecido como documento próprio, aprovado pela Coordenação Acadêmica.

8.6.2 *Biblioteca*

A Biblioteca é o órgão executivo, de natureza técnica-administrativa, responsável pelo planejamento, organização, desenvolvimento e guarda de acervo bibliográfico, nas diversas formas de publicações, impressas ou de outro suporte informacional, subordinada à Direção Geral.

A/O responsável pela biblioteca será designada/o pela Direção Geral devendo ter titulação compatível com a prevista para o cargo. A Biblioteca é aberta para uso do corpo docente, técnico-administrativo e discente e, também, à comunidade, encontrando-se estruturada de modo a atender aos objetivos dos Cursos de Graduação, Extensão e Pós-Graduação.

O Regulamento da Biblioteca é estabelecido por documento próprio, aprovado pelo CEPEX.

8.6.3 *Tecnologia da Informação e Comunicação*

Tecnologia da Informação e Comunicação em Instituições de Ensino Superior: Suporte e Recursos para Modalidades Presenciais e a Distância

No cenário atual da educação superior, a Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) desempenha um papel essencial na transformação e modernização das instituições de ensino. Oferecem diversos recursos que podem ser utilizados como ferramentas didáticas pedagógicas, sejam na modalidade presencial ou a distância.

Para Kenski (2007, p.46), “não há dúvida de que as novas tecnologias de comunicação e informação trouxeram mudanças consideráveis e positivas para a educação”. Diante disso, podemos compreender que a utilização das tecnologias em atividades de ensino-aprendizagem, pode contribuir para o processo de aprendizagem do estudante e, também, para sua interação

com o ambiente em que estiver inserida e com os indivíduos que os rodeia, tornando dessa maneira um espaço mais atrativo e interativo para todos os envolvidos no processo.

Importância das TICs na Educação Superior

1. Flexibilidade e Acessibilidade
2. Qualidade Educacional
3. Interatividade e Engajamento
4. Gestão e Suporte Acadêmico
5. Suporte e Recursos para Modalidades Presenciais e a Distância

Durante a vigência do PDI 2024-2028, está projetada a continuidade e intensificação da realização de investimentos para o departamento de TI, com ênfase ao processo de estruturação das áreas, para garantir de forma eficiente, a abrangência necessária ao conjunto de atividades da dos cursos da FACIMIP, nesse período.

A FACIMIP adota em sua Política de Gestão e Infraestrutura um posicionamento com foco na agilidade e qualidade nos processos de trânsito de informações que são essenciais tanto para o desenvolvimento da IES em seus aspectos gerenciais, pedagógicos, acadêmicos e de comunicação com a sociedade.

O setor de Tecnologia da Informação (TI) da FACIMIP, representa o departamento de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e para atingir as metas estratégicas e operacionais terá como premissa o investimento constante em capital humano e recursos tecnológicos.

DESAFIOS E OPORTUNIDADES

Apesar das inúmeras vantagens, a integração de TICs nas instituições de ensino superior apresenta alguns desafios. A infraestrutura tecnológica adequada, a capacitação contínua de docentes e a garantia de acesso equitativo aos recursos digitais são aspectos que demandam atenção e investimento. No entanto, esses desafios são superáveis com planejamento estratégico e políticas institucionais voltadas para a inclusão digital e a inovação pedagógica. O TIC da FACIMIP atuará em três grandes grupos, a saber: Serviços, Infraestrutura e Processos.

8.6.4 Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)

Em um contexto acadêmico, certamente, o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação podem expandir o conhecimento, porque docentes e estudantes não estão mais limitados ao espaço físico, trabalhando apenas com o material disponível neste local e naquele momento. Agora eles podem interagir e desenvolver conhecimento incentivando a busca de informações, a qualquer momento ou localmente, através da Internet. Na teoria e na prática da didática do ensino superior nos últimos anos, novas tecnologias de informação educacional e de telecomunicações têm sido utilizadas.

Esse conceito passa a ser interpretado como um sistema caracterizado por um ambiente

de informação progressivamente organizado, uma base técnica, tecnológica, de hardware e de software desenvolvida, que permite integrar as vantagens das tecnologias de informação tradicionais e abranger todo o leque de operações de recolha, armazenamento, tratamento, produzir e apresentar a informação como conhecimento potencial para sua efetiva absorção. Um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) no qual os recursos digitais de informação e comunicação é utilizado para mediar a aprendizagem, permite que os estudantes aprendam, avaliem situações, executem as ações necessárias para aprender, conduzir as atividades de pesquisa necessárias ao seu desenvolvimento acadêmico.

Em um ambiente virtual, propõe-se que se usem exemplos, observações, experiências, situações, regras, conceitos e técnicas de forma contínua e integradas em um único sistema. Além disso, o processo de cooperação entre os participantes em um AVA não tem restrições de tempo ou espaço, bem como todos os participantes do processo educacional têm a oportunidade de desenvolver não apenas suas habilidades pessoais, melhorar o nível de ensino e aprendizagem, mas também dar o seu contributo pessoal para desenvolvimentos conjuntos de quaisquer áreas educativas e obter habilidades e competências que atendam aos desafios contemporâneos.

Assim, o uso competente do AVA, vai além da ideia de um conjunto de páginas educacionais na internet com diferentes ferramentas de interação e de imersão, ele possibilita aumentar o nível de atividade cognitiva, amplia e enriquece o potencial informacional dos estudantes, adapta-os à vida e ao trabalho em condições reais, ensina-os a viver em uma sociedade informacional, e também passa a ser um espaço social, constituindo-se de interações cognitivo-sociais sobre, ou em torno, de um objeto de conhecimento capaz de engajar, apoiar e promover a aprendizagem centrada no estudante.

Nesse sentido, a interação e aprendizagem em um AVA requer a elaboração cuidadosa de um plano pedagógico que possa sustentar as práticas educativas de modo que o ambiente seja um espaço de construção e reconstrução do conhecimento que possibilite que os atores envolvidos no processo de ensino-aprendizagem sejam autores e coautores ativos estabelecendo um espaço relacional capaz de promover trocas ricas, o senso de vínculo, o compartilhamento de vivências pessoais, e o pertencimento de grupo. Vale ressaltar que acesso ao AVA e aos sistemas de informação são adaptados para uso por pessoas com deficiência.

Também são fornecidos recursos educacionais e suporte técnico adequado para o uso coletivo e individual de pessoas com deficiência. A FACIMIP utilizará como ambiente virtual de aprendizagem do curso de ADS a plataforma LXP, esta plataforma é utilizada para gerenciar e disponibilizar os materiais didáticos, conteúdos complementares, recursos como fóruns, chats, sistema interno de mensagens, compartilhamento e troca de documentos, acesso a bases de dados, a utilização de gamificação; quiz; jogos, textos interativos; videoaulas, podcasts, dentre outros recursos para promover as atividades didático pedagógicas nos 10% transversais previstos na matriz curricular do referido curso. Esse sistema está integrado aos demais sistemas acadêmicos.

O AVA possibilita, ainda, a criação de atividades com feedback automatizados e personalizados, com orientações para qualificar o percurso de aprendizagem dos estudantes. Dispõe também de ferramentas para acompanhamento da evolução do estudante em cada UC, sinalizando ao professor os gaps de aprendizagem para que ele possa promover a mediação adequada e oportuna durante o processo de ensino-aprendizagem. Dentro do ambiente é possível estabelecer contato com os docentes e estudantes do curso num processo de comunicação em 360° utilizando as ferramentas de comunicação síncrona e assíncrona

disponíveis, bem como ter acesso a todas as informações postadas e realizar atendimentos online. A maneira como tais recursos serão usados para a mediação entre os atores envolvidos e a qualidade da curadoria da informação feita pelo professor-tutor é que determinará o ensino de qualidade.

DOS DEMAIS ÓRGÃOS

A Faculdade do IMIP – FACIMIP criará outros órgãos na sua estrutura organizacional, que tenham por finalidades subsidiar o desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa, extensão e administrativas e contribuir para o funcionamento com qualidade das referidas atividades.

Havendo necessidade, cada órgão terá sua organização, estrutura e funcionamento com Regulamento próprio, aprovado pelo Conselho Superior.

CERTIFICADOS E DIPLOMAS

O curso, através da secretaria acadêmica, de acordo com a legislação vigente e o Regimento Interno, confere diplomas aos concluintes dos cursos de graduação e/ou Certificações Intermediárias, e certificados para os cursos de pós-graduação.

9 INFRAESTRUTURA

9.1 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

A Faculdade do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira possui instalações físicas destinadas ao desenvolvimento de suas atividades acadêmico-administrativas para atender aos futuros cursos de graduação, pós-graduação lato sensu, extensão, áreas administrativas e apoio pedagógico.

As instalações físicas referidas contam com instalações hidráulicas, elétricas, sanitárias e outras adequadas ao atendimento das necessidades do corpo docente, discente e administrativo, inclusive de acessibilidade, apresentando salas de aula, sala estúdio, sala de docente tempo integral (TI), sala de professores, sala Núcleo de Apoio Psicopedagógico ao Estudante – NAPE, (com espaço reservado para atendimento discente), sala para CPA, Conselho Superior, NDE e Colegiados de Curso, sala de coordenador de curso, sala de diretoria, além de sala para o apoio e gerenciamento administrativo.

A Política de Acessibilidade e Inclusão da FACIMIP, fundamenta-se nas Leis para esse fim e na Declaração Universal dos Direitos Humanos. Prevê em seus princípios: o respeito pela dignidade humana, a liberdade de escolhas, a autonomia e o acesso e permanência de discentes e funcionários em todos os setores da instituição. Essa política institucional tem o desafio de construir e disseminar a cultura do respeito à diversidade não só para a comunidade acadêmica, mas, levar essa cultura para além dos muros institucionais através das práticas de ensino, pesquisa e extensão, formando profissionais com visão humanística. Construir essa cultura, significa romper com as barreiras físicas, tecnológicas, de comunicação e principalmente com as atitudinais e pedagógicas, através de um trabalho de mobilização contínuo.

Na instituição há estrutura adequada para acesso a todos os ambientes de ensino, de acordo com a NBR 9050/2022 (Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2022), como por exemplo sinalização tátil do piso do tipo alerta e direcional, sinalização tátil (em Braille), todos os mobiliários urbanos são acessíveis, vagas no estacionamento para pessoas com deficiência aplicadas, banheiro com bacia sanitária e mobiliário acessíveis, balcões de atendimento e guichês com uma parte da superfície acessível e rota acessível do estacionamento de veículos às entradas principais.

A FACIMIP baseada no Decreto Nº 7.611/2011 (Brasil, 2011a) que dispõe sobre o Atendimento Educacional Especializado (AEE) e dá outras providências acerca da Educação Inclusiva, implantará um espaço de recursos multifuncionais, sendo ele um espaço físico que dispõe de equipamentos e tecnologias que vão auxiliar o discente no seu aprendizado. O espaço de recursos multifuncionais da FACIMIP, funcionará no espaço da Biblioteca e ficará disponível para os discentes, dispondo de equipamentos de tecnologia assistiva que facilitam a habilidade dos discentes com deficiência visual ou baixa visão para acessos a conteúdos de estudo. São eles: ampliadores de caracteres, linhas Braille, teclado ampliado com fios, digitalizador e leitor automático-scanner de voz.

A Portaria Nº 3.284/2003 (Brasil, 2003) considera, ainda, a possibilidade de a IES apresentar “compromisso formal de: a) manter sala de apoio equipada; b) adotar plano de aquisição gradual de acervo bibliográfico em braille e fitas sonoras para uso didático”.

O mesmo tratamento normativo é dispensado à temática relativa ao atendimento a

discente com deficiência auditiva, para quem, caso haja solicitação, devem ser oferecidos: a) intérprete de língua de sinais/língua portuguesa, especialmente quando da realização e revisão de provas; b) flexibilidade na correção das provas escritas; c) estímulo ao aprendizado da língua portuguesa. A FACIMIP possui documento assinado pela Diretoria, com esse compromisso.

Haverá o desenvolvimento docente com oficinas, abrangendo temas de acessibilidade e inclusão pedagógica e atitudinal com todos os docentes do curso.

Todos os tipos de acessibilidade definidos: arquitetônica, nas comunicações, pedagógica e atitudinal, estão de acordo fundamentada nas Leis (CF/88, Art. 205, 206 e 208, na NBR 9050/2004, da ABNT, na Lei N° 10.098/2000, nos Decretos N° 5.296/2004, N° 6.949/2009, N° 7.611/2011, na Portaria N° 3.284/2003 e Lei N° 13.146/2015) para esse fim e na Declaração Universal dos Direitos Humanos (Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2022; Brasil, 1988, 2000, 2003, 2004b, 2009, 2011a, 2015).

Os recursos da tecnologia da informação serão amplamente utilizados nas dependências da Instituição. A tecnologia de conexão sem fio está presente nas áreas internas e externas do campus, viabilizando o acesso à rede e à Internet pelos discentes, docentes, colaboradores e visitantes. O laboratório de informática atende às necessidades institucionais e do curso em relação à disponibilidade de equipamentos, ao conforto, à estabilidade e velocidade de acesso à internet, à rede sem fio e à adequação do espaço físico, possui hardware e software atualizados e passa por avaliação periódica de sua adequação, qualidade e pertinência.

A conservação dos espaços na FACIMIP é feita através de manutenção semanal, no que se refere à limpeza física. Os laboratórios com computadores são mantidos em ambiente refrigerado, que auxilia no processo de conservação. As salas estão livres de barreiras, permitindo a circulação por pessoas com mobilidade condicionada, com segurança e autonomia, total ou assistida. Também dispõe de sinalização tátil de alerta e direcional nos pisos e sinalização em braile nas portas, proporcionando às pessoas com deficiência visual condições adequadas e seguras de acessibilidade com autonomia.

Entre os serviços prestados pelo setor de Tecnologia de Informação e Comunicação estão:

1. Sistema Discente Online que consiste num portal para o discente visualizar todo o registro acadêmico processado pela instituição. Além disso, o discente pode consultar informações e realizar avaliações (online) sem a necessidade de estar presencialmente na instituição. Os principais recursos do sistema são: consultar notas, consultar faltas, consultar avisos, consultar horários, consultar turma, consultar professores, consultar resumo do histórico escolar, realizar matrícula online, visualizar os contratos, imprimir boletos, consultar o saldo financeiro, emitir declaração para imposto de renda, realizar as avaliações online, realizar requerimento online;
2. Sistema Docente Online é o portal onde o docente registra as notas e faltas do discente além de visualizar turmas e horários. Os principais recursos do sistema são: lançar notas; lançar faltas; consultar horários; consultar turmas;
3. Sistema Fórum de Discussão Online é o portal onde os docentes realizam a mediação do fórum de discussão com os discentes. Os principais recursos do sistema são: participação no fórum de discussão; repositório de artigos científicos, vídeos, planilhas, imagens; compartilhamento de informações; realização de tarefas; consultar turmas; docente realizar feedback com discente

através de mensagens.

O plano de expansão está estruturado para atender as necessidades acadêmicas e operacionais no que tange ao avanço tecnológico de softwares e hardware, e é constituído de forma que semestralmente os usuários informam suas necessidades com relação a ampliação do volume de máquinas ou aquisição de um novo software. A equipe gestora define as prioridades e viabilidade da aquisição, e mediante aprovação, o plano de aquisição é feito e executado ao longo do semestre.

9.2 SALAS DE AULA

A FACIMIP dispõe para o desenvolvimento das atividades teóricas de exposição e atividades de acompanhamento do Curso Tecnológico de Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde e 6 (seis), 3 delas com capacidade para no máximo 50 cadeiras escolares, atendendo destros e canhotos e pessoas obesas, além de espaço para pessoas com mobilidade reduzida. Cada sala é equipada com lousa branca, ar-condicionado, mesa de apoio, computador com acesso à internet, projetor de mídia (data show), telão e caixa de som.

As salas de aula atendem às necessidades institucionais e do curso, apresentando manutenção periódica, conforto, disponibilidade de recursos de tecnologias da informação e comunicação adequados às atividades a serem desenvolvidas, flexibilidade relacionada às configurações espaciais, oportunizando distintas situações de ensino-aprendizagem, e possuem outros recursos cuja utilização é comprovadamente exitosa. O mobiliário e os equipamentos estão devidamente adaptados à quantidade de discentes e às funções de ensino, de modo a favorecer a necessária comodidade, e atendem aos requisitos de iluminação, limpeza, acústica, ventilação, segurança, acessibilidade e conservação.

As salas estão livres de barreiras, permitindo a circulação por pessoas com mobilidade condicionada, com segurança e autonomia, total ou assistida. Também dispõem de sinalização tátil de alerta e direcional nos pisos e sinalização em braile nas portas, proporcionando às pessoas com deficiência visual condições adequadas e seguras de acessibilidade com autonomia.

9.3 INSTALAÇÕES PARA DOCENTES

O Curso Tecnológico de Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde disponibiliza para seus docentes sala com terminais de computadores para consultas à internet e ao portal acadêmico da IES e rede wifi, mesa de reunião, cadeiras, aparelho de ar-condicionado, sofás e armários para os pertences dos docentes.

A sala coletiva de professores viabiliza o trabalho docente, possui recursos de tecnologias da informação e comunicação apropriados para o quantitativo de docentes, permite o descanso e integração.

Para os docentes em tempo integral, há espaços equipados, respeitando a proporção de um gabinete individual de trabalho para cada docente em tempo integral, permitindo a privacidade para o uso dos recursos, para atendimento aos discentes, sendo composta de mesa,

cadeiras e computador com acesso à internet, além Wi-Fi e aparelho de ar-condicionado. A sala dos docentes tempo Integral atende aos quesitos limpeza, iluminação, acústica, ventilação, conservação e comodidade, necessárias à atividade proposta.

O espaço de trabalho viabiliza ações acadêmicas, como planejamento didático-pedagógico e atendem às necessidades institucionais para esse fim. Todos os espaços estão livres de barreiras, permitindo a circulação por pessoas com mobilidade condicionada a todos os ambientes internos e externos da instituição, com segurança e autonomia, total ou assistida.

9.4 INSTALAÇÃO PARA COORDENAÇÃO DO CURSO

A coordenação do Curso Tecnológico de Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde possuirá espaço equipado com aparelho de ar-condicionado, computador, impressora, armário, gabinete de trabalho com cadeiras e mesa com estrutura adequada para receber discentes e tratar de assuntos acadêmicos.

O espaço de trabalho para o coordenador viabiliza as ações acadêmico e administrativas, possui equipamentos adequados, atende às necessidades institucionais, permite o atendimento de indivíduos ou grupos com privacidade e dispõe de infraestrutura tecnológica diferenciada, que possibilita formas distintas de trabalho.

9.5 SALA DE REUNIÕES

O curso contará também com uma sala de reunião, onde estão instaladas uma mesa, cadeiras, Smart TV, WiFi e ar-condicionado, do Conselho Superior, do NDE e dos Colegiados de Curso, ambos funcionando sob agendamento.

9.6 SALA ESTÚDIO E PRODUÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO

A FACIMIP dispõe, para atividades híbridas e mediação por Recursos Tecnológicos de uma sala estúdio com, equipada com televisores, projetor multimídia, webcam, câmera sony a7700, lente 18-70, tripes câmera, fones de ouvido, microfone de lapela, vara de boom, microfone rode, iluminador led600ds, iluminador led600ds, teleprompter e notebook.

Ela também possui uma sala de desenvolvimento para equipe multidisciplinar com e equipada com computadores com capacidade para edição de vídeo e produção gráfica. Quanto ao portfólio de softwares e sistemas, FACIMIP dispõe de licenças Adobe Creative Cloud que se trata de um conjunto de aplicativos e serviços que dá acesso a uma coleção de softwares usados para design gráfico, edição de vídeo, desenvolvimento web e fotografia. Possui licenças do Adobe Captivate um software que permite criar simulações multimídia práticas e rápidas de maneira eficiente e com muitos recursos de interatividade e integração.

Capaz de criar demonstrações, simulações de como usar um determinado aplicativo e vídeos interativos para treinamento e educação com apenas alguns cliques. Dispõe de licenças do Genially, um software de criação de conteúdo interativo em nuvem que permite criar imagens,

infográficos, apresentações, microsites, catálogos, mapas, entre outros, que podem ser dotados de efeitos e animações interativos.

A FACIMIP dispõe ainda de licença da EnvatoElements, um serviço de assinatura que disponibiliza milhões de arquivos para download ilimitado como templates em HTML, templates em vídeo, fontes, vetores, fotografias, áudios e músicas publicitárias, temas e plugins para WordPress, dentre muitas outras opções. Esta assinatura permite utilizar recursos audiovisuais que auxilia na elaboração de materiais de aprendizagem de qualidade.

Possui licença do software Vyond, uma plataforma de criação de vídeos de desenho animado baseada em nuvem que fornece uma biblioteca contendo dezenas de milhares de ativos preanimados, que podem ser controlados através de uma simples interface de arrastar e soltar. Os tipos de recursos incluem caracteres, ações, modelos, adereços, caixas de texto, faixas de música e efeitos sonoros.

A ferramenta também possibilita carregar próprios recursos, como arquivos de áudio, arquivos de imagem ou arquivos de vídeo. O diálogo falado e a narração podem ser gravados diretamente na plataforma ou importados como um arquivo de áudio. Caracteres podem automaticamente diálogo de lip-sync que é atribuído a eles e alternativamente, o áudio pode ser definido como narração de voiceover.

Finalmente, possui assinatura do Vimeo, uma plataforma de hospedagem e compartilhamento de vídeos que permite aos usuários fazer upload e assistir a vídeos longos e de alta qualidade. Com player sem anúncios que suporta vídeos em 4K Ultra HD, HDR e 360, com ferramentas privadas de revisão de vídeo, capaz de adicionar notas colaborativas diretamente no vídeo em tempo real. Possui estatísticas avançadas e acompanhamento de quem está assistindo aos seus vídeos e detalhes sobre engajamento e perda de audiência.

9.7 AUDITÓRIO/SALA DE CONFERÊNCIA

A Faculdade do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira utilizará o auditório do IMIP, sua mantenedora, para atividades acadêmicas e culturais da instituição. Com capacidade para 700 lugares, o auditório será um espaço central para os cursos de graduação e pós-graduação realizarem suas atividades acadêmicas e culturais.

Este auditório está equipado com uma infraestrutura moderna e versátil, projetada para atender às diversas necessidades de eventos educacionais e culturais.

Entre os recursos disponíveis, destacam-se:

- Sistema de Som de Alta Qualidade: Equipamentos de áudio avançados, incluindo microfones sem fio, alto-falantes distribuídos estrategicamente e uma mesa de som digital, garantindo excelente qualidade de som para palestras, apresentações e performances.
- Equipamento de Projeção e Telões: Projetores de alta resolução e telões grandes que permitem a exibição clara e nítida de apresentações, vídeos e outros conteúdos visuais, enriquecendo a experiência dos participantes.
- Iluminação Profissional: Sistema de iluminação ajustável que pode ser configurado para diferentes tipos de eventos, desde conferências até apresentações artísticas,

proporcionando o ambiente ideal para cada ocasião.

- Conectividade Wi-Fi: Acesso à internet sem fio de alta velocidade disponível para todos os participantes, facilitando o uso de recursos online e a interação digital durante os eventos.

9.8 BIBLIOTECA

Como estrutura de suporte ao desenvolvimento dos programas de ensino e à realização de pesquisas na instituição a ser referenciado nas atividades, o IMIP (mantenedora) possui a Biblioteca Ana Bove, que tem como principal missão atender com qualidade e eficiência a demanda informacional científica e profissional de toda a comunidade IMIP, buscando fortalecer a assistência à saúde, o ensino, a pesquisa e a extensão da instituição. Com um espaço de 205,22m², dispendo de salões de estudo, salas de estudo em grupo, cabines de estudo individual, computadores conectados à Internet e rede *wi-fi*.

Especializado nas áreas de saúde, sistemas e tecnologia, o acervo físico da Biblioteca Ana Bove é composto por livros, folhetos, periódicos, literatura cinzenta (monografias, dissertações e teses). De acervo digital, a Biblioteca, por meio da mantenedora IMIP, tem convênio para acesso ao Portal de Periódicos da Capes – ofertando à comunidade acadêmica o acesso e orientação quanto à utilização das mais renomadas fontes de informação científicas nacionais e internacionais – e o Repositório Hígia, com publicações técnicas e científicas produzidas pelo corpo discente e profissional do IMIP. Para atender os discentes da FACIMIP, a Biblioteca também conta com o acervo digital de e-books pela plataforma Minha Biblioteca, adquirida por meio de assinatura, com títulos nas áreas de saúde e ciências sociais aplicadas, publicados pelas principais editoras de livros técnicos e científicos brasileiras.

A Biblioteca auxilia na conformação das competências informacionais de toda a comunidade acadêmica. O discente da graduação tem uma bibliografia indicada e disponível, dividida em duas seções, a bibliografia básica e a bibliografia complementar. Nos computadores da Biblioteca e via conexão *wifi*, disponível no setor, há garantia de acesso na Instituição de Ensino Superior - IES ao acervo virtual, composto por portais de informação científica que ofertam acesso a bases de referenciais e de texto completo, periódicos nacionais e internacionais, plataforma de e-books, literatura cinzenta, dentre outros suportes de informação. Esses recursos atendem a demanda e a oferta ininterrupta via internet por meio de ferramentas de acessibilidade e de soluções de apoio à leitura, estudo e aprendizagem.

O acervo que compõe a bibliografia básica e complementar do Curso Tecnológico de Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde possui livros digitais (*e-books*) e periódicos on-line especializados que complementam o conteúdo administrado nas Unidades Curriculares e é gerenciado de modo a atualizar a quantidade de exemplares e/ou assinaturas de acesso mais demandadas, sendo adotado plano de contingência para a garantia do acesso e do serviço.

A biblioteca virtual de e-books é a Plataforma de conteúdo digital **Minha Biblioteca**, com mais de 13.000 títulos disponíveis integralmente e de edições atualizadas, nas áreas de saúde, sociais aplicadas e exatas. Esse vasto acervo de títulos técnicos e científicos são publicados por grandes editoras acadêmicas do Brasil e mais de 20 selos editoriais. O conteúdo pertence aos selos editoriais, tais como: AC Farmacêutica, Almedina, Artes Médicas, ArtMed, Atlas, Autêntica Editora, Benvirá, Bookman, Cengage Learning, Cortez Editora, E.P.U.,

Edições 70, Editora Alaúde, Editora Alta Books, Editora Blucher, Editora Saraiva, Editora Tao, Editora Unijuí, Empreende, Expressa, Forense, Grupo A, Grupo Almedina, Guanabara Koogan, IÁTRIA, LTC, Manole, MedBook Editora, Método, Minha Editora, Roca, SAGAH, Saint Paul Editora, Santos, Thieme Revinter, Trevisan Editora, entre outras. São mais de 5.000 títulos no catálogo das Ciências Sociais Aplicadas, 3.659 títulos no catálogo de Ciências da Saúde e mais de 4.000 títulos no catálogo de Ciências Exatas. A plataforma é acessível de qualquer local através do portal da FACIMIP, de forma rápida e ilimitada.

O **Portal de Periódicos Capes** oferece acesso a textos completos disponíveis em mais de 38 mil publicações periódicas, internacionais e nacionais, e mais de 300 bases de dados que reúnem desde referências e resumos de trabalhos acadêmicos e científicos até normas técnicas, patentes, teses e dissertações dentre outros tipos de materiais, cobrindo todas as áreas do conhecimento. Inclui também uma seleção de importantes fontes de informação científica e tecnológica de acesso gratuito na web.

- A FACIMIP disponibiliza do conteúdo exclusivo para conveniados.
- O Portal de Periódicos disponibiliza tradução das informações para Libras.
- A comunidade acadêmica pode usufruir do serviço utilizado para participar dos treinamentos on-line oferecidos pela Capes e/ou agendar com a equipe de bibliotecárias da Biblioteca Ana Bove um treinamento exclusivo.
- O acesso é disponibilizado dentro da instituição, em qualquer computador ou dispositivo conectado à Internet ofertada pela instituição; e de forma remota, por meio da Comunidade Acadêmica Federada (CAFe).

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso fundamenta a escolha das referências bibliográficas, considerando os seguintes critérios: indicadores dos novos instrumentos, a política institucional a respeito desse tema, pesquisas atualizadas, necessidades do mercado e dos resultados da autoavaliação institucional.

A aquisição de material bibliográfico ocorrerá semestralmente, por meio das solicitações do curso e/ou identificação de necessidades de acordo com os relatórios de empréstimo, estatísticas de uso e estudos do usuário. Serão adquiridas obras de acordo com novos lançamentos e que sejam relevantes para o curso, com o objetivo de atender os usuários em tempo hábil e manter o acervo sempre atualizado. O NDE do curso emitirá um parecer que sinalizará à Biblioteca a necessidade de compra dos títulos embasada no envio do relatório de fluxo de empréstimos entre os discentes pela Biblioteca. Esse relatório evidenciará os compartilhamentos do acervo entre os cursos (graduação e pós-graduação), os títulos mais emprestados por curso assim como também os nunca requisitados.

9.8.1 Funcionamento e atendimento da Biblioteca

O empréstimo domiciliar, para o acervo físico, com possibilidades de renovação, funciona segundo critérios pré-estabelecidos em regulamento próprio do setor, recebido e acordado com o discente, por ocasião do seu cadastramento na Biblioteca. Os livros podem ser consultados na sala de leitura ou retirados para empréstimo por tempo determinado. A literatura cinzenta (teses e dissertações) disponível em meio físico é utilizada apenas nas dependências

da Biblioteca.

O acervo físico da Biblioteca Ana Bove é organizado segundo o sistema de classificação denominado Classificação Decimal de Dewey (CDD) e catalogado a partir das regras do

Código: Anglo American Cataloguing Rules (AACR-2), utilizando o padrão de metadados MARC21 no sistema de gerenciamento de acervo Koha (em migração).

O acervo virtual possui assinatura renovada anualmente com o Minha Biblioteca e convênio renovado pela Capes para acesso ao Portal de Periódicos da Capes, garantindo o acesso ilimitado local e remoto aos usuários, e ambos estão registrados em nome da mantenedora IMIP.

A orientação aos discentes para a localização de livros nos acervos físicos é feita na primeira visita dos usuários à Biblioteca e sempre que solicitado à equipe bibliotecária e/ou auxiliar. Já a orientação para acesso aos acervos digitais, serão realizados periodicamente treinamentos para uso das plataformas e em paralelo haverá materiais em vídeo para disponibilizar aos usuários consultarem a qualquer tempo.

Os serviços de atendimento bibliotecários são garantidos por dois profissionais formadas em Biblioteconomia. O quadro permite a manutenção dos serviços bibliotecários, nos seguintes horários: de segunda a quinta-feira, das 15h às 22h e sexta-feira, das 15h às 21h.

9.9 LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA

A Faculdade do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira conta com laboratório de informática para suporte ao Curso Tecnológico de Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde, esses espaços proporcionam uma estrutura física e lógica moldada em diversidade e qualidade para a execução do projeto pedagógico do curso.

Laboratório de informática especialmente montado para atender aos seus discentes, com computadores, ligados a uma rede de internet, além de quadro branco, projetor de imagens e telão para atividades pedagógicas. Durante os horários de aula, o laboratório será dividido mediante uso preferencial, de acordo com a Unidade Curricular - UC, seu teor e a necessidade de uso frequente dos equipamentos de informática. A utilização dos laboratórios fora do horário de aula será livre aos discentes, para que possam realizar pesquisas na internet ou elaborar trabalhos acadêmicos.

Considerando expectativa de quantidade de discentes matriculados na FACIMIP e as necessidades laboratoriais de Unidades Curriculares - UC específicas, a relação discente/posto de trabalho desse laboratório, bem como seu espaço, equipamentos e serviços, atendem plenamente as necessidades do Curso Tecnológico de Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Saúde.

Para atualização dos recursos digitais, será feita uma avaliação de parte dos equipamentos lotados na área acadêmica e administrativa, e um plano de melhoria baseado na tecnologia vigente, com mensuração de novos sistemas operacionais e softwares específicos, bem como, a revisão do potencial de processamento de cada equipamento, através de upgrades em peças específicas ou substituição da estação de trabalho. A equipe gestora define as prioridades e viabilidade do processo de atualização/substituição. Após a aprovação, o plano de atualização é executado ao longo do ano.

RESIDENCE LAB

A FACIMIP dispõe do “Residence Lab”, para impulsionar o crescimento das habilidades e competências pessoais e profissionais dos discentes, reafirmando seu compromisso em superar as expectativas e oferecer mais que um ensino de qualidade.

O objetivo é preparar os discentes, através de 4 trilhas tecnológicas, sendo elas: Ciência de Dados; Back-End; Front-End (UI/UX); Full-Stack; Inteligência Artificial, para enfrentar os desafios do cenário tecnológico atual na área da saúde. Ao incentivar a criação de soluções para desafios tecnológicos reais, o egresso irá contribuir com o desenvolvimento de um ambiente de inovação na saúde de Pernambuco.

O Residence Lab foi inspirado em programas de Residência em Saúde, onde discentes têm a oportunidade de participar de uma formação teórica e desempenhar atividades práticas (como forma de consolidar os conceitos aprendidos) em cenários da saúde.

INNOVATION LAB

O Innovation Lab tem como objetivo principal impulsionar a inovação e a criatividade na área da saúde, formando profissionais capazes de desenvolver soluções tecnológicas que melhorem a qualidade de vida das pessoas e transformem o sistema de saúde. Sua importância reside em:

- Preparar profissionais para o futuro: O Innovation Lab oferece um ambiente de aprendizado prático e experiencial, onde os discentes podem desenvolver habilidades essenciais para o mercado de trabalho, como a capacidade de trabalhar em equipe, resolver problemas complexos e aplicar tecnologias emergentes na área da saúde.
- Fomentar a colaboração e o networking: O laboratório promove a interação entre discentes, professores e profissionais da área da saúde, criando um ecossistema de inovação que estimula a troca de ideias, a colaboração em projetos e a criação de redes de contatos profissionais.
- Gerar impacto social: O Innovation Lab incentiva o desenvolvimento de projetos que solucionem problemas reais da saúde, como o acesso a cuidados de qualidade, a gestão de dados de pacientes e a prevenção de doenças. Dessa forma, o laboratório contribui para um sistema de saúde mais eficiente, equitativo e acessível a todos.
- Impulsionar a inovação tecnológica: O laboratório estará sempre atualizado com as últimas tendências em tecnologia, como inteligência artificial, machine learning, big data e internet das coisas. Os discentes terão oportunidade de explorar essas tecnologias e aplicá-las em cenários da saúde.
- Promover a cultura da inovação: O Innovation Lab cria um ambiente inspirador e estimulante, onde os discentes são incentivados a pensar fora da caixa, experimentar novas ideias e desenvolver soluções inovadoras para os desafios da saúde. Essa cultura da inovação é fundamental para a formação de profissionais criativos, proativos e capazes de transformar o sistema de saúde.

Portanto, o Innovation Lab, é um espaço fundamental para o curso de desenvolvimento de sistemas em saúde, pois oferece um ambiente de aprendizado inovador, fomenta a colaboração, gera impacto social, impulsiona a inovação tecnológica e promove a cultura da inovação.

REFERÊNCIAS

ANDERSON, L. W.; KRATHWOHL, D. R. **A taxonomy for learning, teaching, and assessing: a revision of Bloom's taxonomy of educational objectives.** [S. l.], Longman, 2001.

ÁREA de TI deve gerar quase 420 mil vagas até 2025, mas faltam profissionais: Segundo a associação das empresas deste setor, existe uma demanda média anual de 159 mil profissionais no país, mas o Brasil só forma 53 mil pessoas na área por ano. *Jornal Hoje*, [s. l.], 13 mar. 2023. Disponível em: <https://g1.globo.com/jornal-hoje/noticia/2023/03/13/area-de-ti-deve-gerar-quase-420-mil-vagas-ate-2025-mas-faltam-profissionais.ghtml>. Acesso em: 14 jun. 2024.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 9050: acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.** Rio de Janeiro: ABNT, 2022.

BARBOSA, E. "**Caça Talentos**": novo programa de Pernambuco oferecerá qualificação gratuita na área de tecnologia. *Folha de Pernambuco*, Recife, 13 set. 2022. Disponível em: <https://www.folhape.com.br/economia/caca-talentos-novo-programa-de-pernambuco-vai-capacitar-discentes-na/239977/>. Acesso em: 14 jun. 2024.

BLACK, P.; WILIAM, D. Assessment and classroom learning. **Assessment in Education: Principles, Policy & Practice**, [s. l.], v. 5, n. 1, p. 7-74, 1998.

BLOOM, B. S. *et al.* **Taxonomy of educational objectives.** New York: David Mckay, 1956.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Brasília: Presidência da República, 1988.

BRASIL. DataSUS. **CNES: Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde.** Brasília: DataSUS, 2023.

BRASIL. **Decreto 5.296 de 2 de dezembro de 2004.** Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2004b.

BRASIL. Decreto N° 10.502 de 30 de setembro de 2020. Institui a Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida. **Diário Oficial da União**, Brasília, 1 out. 2020.

BRASIL. **Decreto N° 4.281 de 25 de junho de 2002.** Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.

BRASIL. **Decreto nº 5.626, de 22/12/2005.** Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais (Libras), e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Brasília: Senado Federal, 2005.

BRASIL. **Decreto Nº 6.949, de 25 de agosto de 2009.** Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. Brasília: Presidência da República, 2009.

BRASIL. **Decreto Nº 7.611, de 17 de novembro de 2011.** Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 2011a.

BRASIL. **Decreto Nº 7.612, de 17 de novembro de 2011.** Institui o Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência - Plano Viver sem Limite. Brasília: Presidência da República, 2011b.

BRASIL. **Decreto-Lei Nº 1.044, de 21 de outubro de 1969.** Dispõe sobre tratamento excepcional para os discentes portadores das afecções que indica. Brasília: Presidência da República, 1969.

BRASIL. **Lei Nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.** Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 2000.

BRASIL. **Lei Nº 6.202, de 17 de abril de 1975.** Atribui à estudante em estado de gestação o regime de exercícios domiciliares instituído pelo Decreto- lei nº 1.044, de 1969, e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 1975.

BRASIL. **Lei Nº 10.436, de 24 de abril de 2002.** Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 2002.

BRASIL. **Lei Nº 10.861, de 14 de abril de 2004.** Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 2004c.

BRASIL. **Lei Nº 11.645, de 10 março de 2008.** Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. Brasília: Presidência da República, 2008.

BRASIL. **Lei Nº 13.005, de 25 de junho de 2014.** Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 2014.

BRASIL. **Lei Nº 13.146, de 6 de julho de 2015.** Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília: Presidência da República, 2015.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 1999.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Mercado de tecnologia no Brasil vai gerar 797 mil vagas até 2025:** Capacitação profissional para área é tema de reunião. Brasília:

MCTI, 19 set. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2023/09/mercado-de-tecnologia-no-brasil-vai-gerar-797-mil-vagas-ate-2025>. Acesso em: 14 jun. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior. **Resolução [CONAES] N° 1, de 17 de junho de 2010**. Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências. Brasília: Ministério da Educação, 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. **Resolução CNE/CES n° 7, de 18 de dezembro de 2018**. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei n° 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências. Brasília: Ministério da Educação, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CP n° 1, de 5 de janeiro de 2021**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. Brasília: Ministério da Educação, 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria N° 1.350, de 14 de dezembro de 2018. Diretrizes para as Políticas de Extensão da Educação Superior Brasileira. **Diário Oficial da União**, Brasília, 17 dez. 2018c.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria N° 3.284, de 7 de novembro de 2003. Dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições. **Diário Oficial da União**, Brasília, 11 nov. 2003.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP N° 01 de 17 de junho de 2004**. Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana. Brasília: Ministério da Educação, 2014a.

Brasília: Presidência da República, 2002.

BURMESTER, H; HERMINI, A. H; FERNANDES, J. A. L. **Gestão de materiais e equipamentos hospitalares**. São Paulo: Saraiva, 2013.

CAVALCANTI, C. A. M.; CUNHA, F. A. **Pernambuco afortunado**: da Nova Lusitânia à Nova Economia. [S. l.]: INTG, 2006.

CIDADE de Recife e sua região metropolitana: Recife é a capital de Pernambuco e a cidade mais populosa do estado. [S. l.]: Sua pesquisa.com c2024. Disponível em: https://www.suapesquisa.com/cidadesbrasileiras/cidade_recife.htm. Acesso em: 14 jun. 2024.

DARLING-HAMMOND, L.; SNYDER, J. Authentic assessment of teaching in context. **Teaching and Teacher Education**, [s. l.], v. 16, n. 5-6, p. 523-545, 2000.

Disponível em: <https://www.worldbank.org/pt/news/press-release/2022/07/14/pobreza-e-desigualdade-no-brasil-pandemia-complica-velhos-problemas-e-gera-novos-desafios-para-populacao-vulneravel>. Acesso em: 14 jun. 2024.

FAZENDA, I. (org.). **Práticas interdisciplinares na escola**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1993.
FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**. [S. l.]: Paz e Terra, 1996.

FUENTES-ROJAS, Marta. O portfólio como uma estratégia de aprendizagem na formação dos profissionais de saúde. **Temas em Educ. e Saúde**, Araraquara, v. 13, n. 1, p. 59-73, 2017. DOI <https://doi.org/10.26673/rtes.v13.n1.jan-jun2017.5.9607>.

GRAHAM, C. R. Blended Learning Systems: Definition, Current Trends, and Future Directions. In: BONK, C. J.; GRAHAM, C. R. (ed.). **The Handbook of Blended Learning: Global Perspectives, Local Designs**. San Francisco: Pfeiffer Publishing, 1999. p. 3-21.

HUITT, W. Bloom et al. Bloom et al.'s taxonomy of the cognitive domain. **Educational psychology interactive**, Valdosta, Valdosta State University, 2011. Disponível em: <https://www.edpsycinteractive.org/topics/cognition/bloom.pdf>. Acesso em: 4 out. 2023.

IBGE. **Perfil dos municípios brasileiros IBGE**. [S. l.]: IBGE, 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/perfilmunic/2010/>. Acesso em: 30 dez. 2022.

MEMORIAS historicas da provincia de Pernambuco: precedidas de um ensaio topographico-historico, dedicadas aos Illustrissimos, e Excellentissimos senhores Barão da Boa-Vista e barão de Suassuna. Brasília: Senado Federal, 2013. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/handle/id/221727>. Acesso em: 14 jun. 2024.

MORAN, J. (2013). **Educação híbrida: Um conceito-chave para a educação**. En T. N. Bacich (Org.), *Ensino híbrido: Personalização e tecnologia na educação* (pp. 28-45). Porto Alegre: Penso.

MORIN, E. **Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro**. [S. l.]: Cortez, 2000.

NIC.br. **TIC Saúde**: pesquisa sobre o uso de tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros. Comiter Gestor da Internet no Brasil, 2024.

PERNAMBUCO. Secretaria Estadual de Saúde. **Plano estadual de saúde 2020-2023**. Recife: Secretaria Estadual de Saúde (PE), 2021.

RECIFE. Prefeitura da Cidade. **Plano Municipal de Saúde 2018-2021**. Recife: Prefeitura da Cidade do Recife, 2018.

REPORT 2023 Healthtech. [S. l.: s. n.]: 2023. Disponível em: https://conteudo.captable.com.br/report_healthtech_base/?promo=kVnIWVzDe&utm_source=startseplataforma&utm_medium=link&utm_campaign=artigo/. Acesso em: 14 jun. 2024.

SADLER, D. R. Formative assessment and the design of instructional systems. *Instructional Science*, [s. l.], v. 18, p. 119-144, 1989.

SANMARTÍ, N. **Avaliar para aprender**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

SCHÖN, D. **The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action**. [S. l.]: Basic Books, 1983.

THIESEN, J. S. A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. **Rev. Bras. Educ.**, [s. l.], v. 13, n. 39, p. 545-554, 2008.

UNESCO. **Education for All 2000-2015: Achievements and Challenges**. [S. l.]: UNESCO, 2015. UNICENTRO. **Política Nacional de Extensão Universitária**. [S. l.]: Unicentro, 2018.

UNITED NATIONS. Ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all [**Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável: Metas de educação e inclusão de tecnologias**]. [S. l.]: United Nations, [2024]. Disponível em: <https://sdgs.un.org/goals/goal4>. Acesso em: 14 jun. 2024.

VALENÇA, M. M. O Memorial da Medicina de Pernambuco: um pouco de sua história. **Jornal Memorial da Medicina**, Recife, v. 1, n. 1, p. 1-8, 2019.

VENDEMIATTI, M. *et al.* Hospital management conflict: the leadership role. **Ciênc. saúde coletiva**, [s. l.], v. 15, p. 1301-1314, 2010.

WORLD BANK GROUP. Pobreza e desigualdade no Brasil: pandemia complica velhos problemas e gera novos desafios para população vulnerável. Brasília: World Bank Group, 14 jul. 2022.

WORLD BANK GROUP. **Subnational Doing Business in Brazil 2021**. Washington: World Bank, 2021. Disponível em: https://portugues.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/media/Subnational/DB2021_SNDB_Brazil_Full-report_English.pdf. Acesso em: 4 out. 2023.

Recife, agosto de 2024.

Direção Geral

Faculdade do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira – FACIMIP

