

ESTUDO DE VIABILIDADE DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS CAMPUS ESPERANÇA

ESPERANÇA-PB

2024



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

REITORIA

Reitora - Mary Roberta Meira Marinho
Pró-Reitora de Ensino - Neilor Cesar dos Santos
Diretor de Educação Superior - Richardson Correia Marinheiro
Diretora de Articulação Pedagógica - Lucrécia Teresa Gonçalves Petrucci
Diretoria de Educação a Distância – Francisco de Assis Rodrigues de Lima
Coordenação dos Cursos de Licenciatura: Ana Maria Zulema Pinto Cabral da Nóbrega

CAMPUS ESPERANÇA

Valnyr Vasconcelos Lira | Diretor(a) Geral
Josias Silvano de Barros | Diretor(a) de Desenvolvimento do Ensino
José Antônio Félix da Cunha | Diretor(a) de Administração e Planejamento
Anne Karine de Queiroz Alves | Coordenador(a) do CST em ADS
Lúcia de Fátima Araújo Souto Badú | Coordenador(a) da COPED/COPAE

IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL DO CURSO

CAMPUS DE OFERTA: IFPB Esperança

NOME DO CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

TÍTULO CONFERIDO: Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

TURNOS DE OFERTA: Integral

CARGA HORÁRIA MÍNIMA (horas): 2.000

DURAÇÃO (semestres): 6

Mínima: 6

Máxima: 9

VAGAS (anuais): 80

EIXO TECNOLÓGICO: Informação e Comunicação

MODALIDADE: Presencial

IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO:

SUMÁRIO

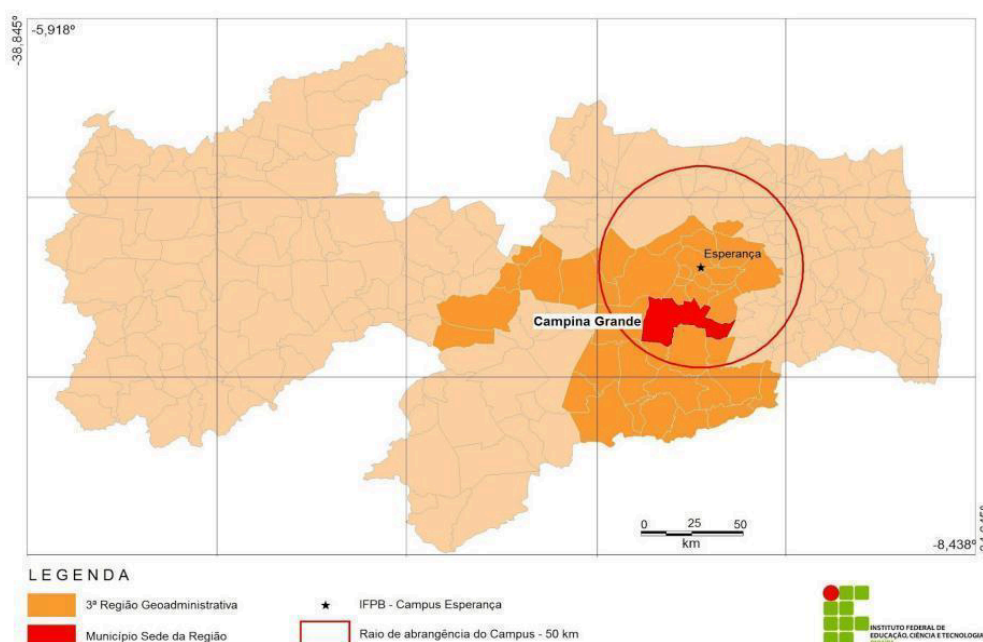
APRESENTAÇÃO	4
1. PROPOSTA PEDAGÓGICA	9
1.1. Justificativa para a oferta do curso	9
1.2. Demandas para a oferta do curso	10
1.3. Verticalização	10
1.4. Matriz Curricular prevista	11
2. CORPO DOCENTE E TUTORIAL	14
2.1. Corpo docente	14
2.2. Pessoal Técnico Administrativo	14
3. INFRAESTRUTURA	16
3.1. Infraestrutura do Campus	16
3.2. Espaço de trabalho para docentes em tempo integral	17
3.3. Espaço de trabalho para o coordenador	17
3.4. Sala coletiva de professores	17
3.5. Salas de aula	18
3.6. Biblioteca	18
3.7. Acesso dos alunos a equipamentos de informática	21
3.8. Laboratórios didáticos de formação básica	22
3.9. Laboratórios didáticos de formação específica	22
4. RELATO GERAL SOBRE AS NECESSIDADES DE NOMEAÇÃO/CONTRATAÇÃO, AQUISIÇÃO E CONSTRUÇÃO PARA A OFERTA DO CURSO	25
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	26

APRESENTAÇÃO

O IFPB Campus Esperança foi criado a partir do Plano de Expansão da Educação Profissional do Governo Federal por meio da Lei nº 11.892/08, tendo iniciado suas atividades em Janeiro de 2016. Inspirado nos princípios estatutários (2018) do IFPB, bem como nas diretrizes do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2020-2024), o estudo para criação do CST em ADS é dos esforços mais recentes desta unidade de ensino, pesquisa e extensão, estando diretamente relacionada à linha de formação atualmente disponibilizada no Campus com o curso Integrado em Informática, área técnica com a qual podem ser estabelecidas diversas ações integradoras, sobretudo, nos eventos estruturantes, projetos de ensino, pesquisa e/ou extensão, além de estudos interdisciplinares.

Em se tratando do cenário produtivo local, segundo o IBGE (2018), a cidade de Esperança está na lista dos 20 maiores municípios da Paraíba em relação ao índice de Produto Interno Bruto (PIB). O aumento do PIB municipal vem atraindo a atenção de grandes redes de lojas para a cidade, sinalizando o potencial da região.

Figura 3 – Região polarizada pelo município de Esperança.



Considerando o eixo de Tecnologia da Informação voltado para o mercado de software, que exige alta qualificação, o estado da Paraíba já é bastante reconhecido por sua vocação, estando inserido no circuito nacional e internacional de produção de sistemas e aplicações de software, sobressaindo-se as cidades de Campina Grande e João Pessoa. Destaca-se, ainda, Esperança está próxima de Campina Grande (25km de distância), um importante polo de desenvolvimento e inovação tecnológica para o setor, com startups, empreendedorismo digital, agências de fomento e apoio, empresas e exportação (Barros, 2008).

O setor de TI e de software é considerado estratégico pelo governo brasileiro por representar parte considerável do PIB, com perspectiva de saltar, de 2013 para 2022, respectivamente, de 8,8% para 10,7%, bem como em volume de mão de obra, de 1,5 milhão de empregados para 3,0 milhões, segundo estudos da Secretaria Nacional de Políticas de Informática, do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (Prescott, 2015). Em 2015, o mercado doméstico de software movimentou R\$12,3 bilhões, crescendo 30,2% em relação ao ano anterior. Esta cifra representou em 2015 2,95% do mercado mundial, com 10.140 empresas dedicadas ao desenvolvimento e comercialização. O Brasil está em 8º lugar no ranking do mercado mundial de software e serviços (ABES, 2016).

Nesse cenário favorável do setor de TI e de desenvolvimento de sistemas de software, ressaltam-se as perspectivas de exploração e aplicação local e regional, em que a presença de um curso nesse eixo se encaixa perfeitamente no fornecimento de recursos humanos altamente especializados e qualificados no processo produtivo de software, atendendo a demanda dos grandes centros produtores da região Nordeste e nacionais, bem como, localmente, de oportunizar a geração de emprego e renda, dentro das perspectivas empreendedoras do arranjo produtivo local por soluções de software.

Além disso, a disponibilização de um curso de alta demanda e com essas características em Esperança proporciona a universalização do acesso de jovens e adultos interessados na exploração desse setor, notadamente promissor e já reconhecido por remunerar bem, sem a necessidade de se deslocarem até os grandes centros urbanos para realizarem seus estudos.

O setor de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) tem evoluído expressivamente nas últimas décadas, não somente pela perspectiva de desenvolvimento e aplicação de novas tecnologias, mas, também, pela demanda crescente de pessoas, governos e organizações por soluções que permitam organizar e acessar, sistematicamente, informações de qualquer natureza.

Dessa forma, o setor de software é dinâmico e fundamental no cenário de convergência das TIC, contribuindo para inovações nas mais variadas áreas, como medicina, educação, gestão empresarial, telecomunicações, entre outras (Kubota, 2006). Segundo o relatório "Estratégia TIC Brasil 2022", desenvolvido pela consultoria McKinsey & Company para a Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (BRASSCOM), essa alta dinamicidade da indústria de TI é impulsionada por inovações frequentes em toda sua cadeia de valor, e em geral competindo tanto global quanto regionalmente (Brasscom, 2012).

Esse setor é altamente competitivo, com compradores cada vez mais exigentes, em que, fugindo ao papel tradicional de mero consumidor de tecnologia, o Brasil, em se tratando software, tem a capacidade de competir em mercados externos nos mais variados segmentos (Saur, 2004).

O mercado de software é amplamente dominado por países desenvolvidos, especialmente os Estados Unidos, entretanto, alguns emergentes se destacam (Kubota, 2006). Em 2015, segundo a Associação Brasileira de Empresas de Software (ABES, 2016), o Brasil se destacou ocupando a 8ª posição no ranking global do mercado de software e serviços, em que, dentre os emergentes, somente a China está em posição superior, em 6º lugar. Nesse mesmo ano, o país já contava com 13.951 empresas atuando na produção, distribuição e prestação de serviços de software, em que 4.408 delas, ou 31%, são dedicadas somente ao desenvolvimento/produção. O segmento de produção e distribuição de software brasileiro detém 2,9% do mercado mundial e o de serviços, 2,4%. Esse mesmo estudo da ABES indica que o mercado nacional de software superou os US\$ 27 bilhões (crescimento de 30,2% em relação ao ano anterior), fatiados da seguinte forma: 45,6% somente software (dos quais, 21,7% desenvolvido no país; 76,3% desenvolvido no exterior; 2% para o mercado de exportação) e 54,4% serviços associados à software (85,4% desenvolvido no país; 9,4% software sob encomenda; 0,6% desenvolvido no exterior; 4,5% para mercado de exportação) (ABES, 2016).

Inclusive, mesmo em se tratando de países desenvolvidos, a disponibilidade de profissionais especializados é cara e nem sempre é abundante, o que tem levado muitos deles a contratarem software de fora, modalidade conhecida como outsourcing, devido à mão de obra especializada e o custo de produção mais competitivo, especialmente encontrado em países emergentes (Saur, 2004). Estima-se que, somente o outsourcing, dentre as diversas segmentações de serviços associados à software (como suporte, integração de sistemas, consultoria e planejamento, software sob encomenda, treinamento, serviços para exportação e desenvolvidos no exterior), deteve uma participação expressiva, de 40,5%, do mercado brasileiro em 2015 (ABES, 2016).

Para 2016, 2017 e 2018, a consultoria Gartner previu um gasto global com software de, respectivamente, US\$333, US\$355 e US\$380 bilhões. Considerando os gastos para todo o conjunto de TI, ela previu uma movimentação de US\$3,375, US\$3,464 e US\$3,553 trilhões, respectivamente (Forni; Meulen, 2017).

Dando-se conta dessa vocação do país, ainda em 2003, o Governo Federal aderiu, como uma das áreas estratégicas prioritárias, às políticas de desenvolvimento do setor de software, dentro da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE), incluindo ações como o financiamento de empresas, apoio às exportações e de melhoria da qualidade do software nacional, dentre outras (Forman, 2007). Em 2012, o governo federal lançou o Programa Estratégico de Software e Serviços de Tecnologia da Informação (TI Maior), com investimentos superiores à R\$ 500 milhões, em 4 anos, objetivando que o país passasse, até 2022, para a 5ª colocação no ranking mundial de TI, chegando à 6% do PIB e movimentando US\$ 20 bilhões em exportações (SEBRAE, 2016).

Já em 2015, segundo a Secretaria Nacional de Políticas de Informática (SEPIN), do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, já há uma estimativa de que a fatia no PIB do setor salte para 10,7% e o volume de mão de obra para 3 milhões, até 2022 (Prescott, 2015). Agregado a isso, desde 1991, o país concede incentivos fiscais à empresas do setor de informática e automação que investirem no mínimo 5% de seu faturamento bruto no mercado interno, em atividades de pesquisa e desenvolvimento de TI realizadas no país, na chamada "Lei de Informática" (BRASIL, 1991). Essa lei, gerou 130 mil postos de trabalho diretos, em que 35% possuem nível superior completo (em geral, apenas 20% da força nacional de trabalho possui esse nível), em que os produtos desenvolvidos com tecnologia nacional por meio dela alcançaram um faturamento de R\$7,4 bilhões, em 2006 (MCTIC, 2016).

No cenário nordestino, destaca-se também a indústria paraibana de software, por meio do reconhecido polo de pesquisa, desenvolvimento e inovação presente na cidade de Campina Grande, que engloba importantes instituições de ensino, pesquisa, empresas, incubadoras e startups de tecnologia (Barros, 2008). Nessa mesma linha, há o importante polo de tecnologia da cidade do Recife, no estado de Pernambuco. Esses centros são grandes geradores de oportunidade e postos de trabalho.

Dessa forma, sem receio, pode-se dizer que hoje existem diversas oportunidades para a indústria nacional e internacional de sistemas de informação, inclusive desenvolvidos no contexto regional, em que o CST em ADS está inserido, auxiliando a reforçar a consolidação do Brasil como produtor competitivo de TIC.

Essa grande demanda exige das instituições um programa acelerado e urgente de capacitação técnica específica na produção de sistemas de software, fato esse que exige a criação e manutenção de cursos nesta área, por parte das instituições de ensino superior do país e da Rede Federal de Educação Tecnológica, da qual o IFPB faz parte. Todo esse crescimento acelerado depende agora, em grande parte, da formação de profissionais afinados com o estado da arte da tecnologia em sistemas de informação, dominando os processos de gestão e o conhecimento do mercado para sua exploração, a partir da identificação de novas demandas, geração e implantação de novos negócios em ambientes competitivos.

Considerando a forte demanda do mercado brasileiro e internacional por recursos humanos altamente especializados na produção de software, a relevância que essa indústria possui na economia do país, bem como no estado da Paraíba, o IFPB Campus Esperança investirá no CST em ADS, sobretudo no que diz respeito às possibilidades de geração de emprego e valorização salarial vinculadas ao profissional formado pelo curso.

1. PROPOSTA PEDAGÓGICA

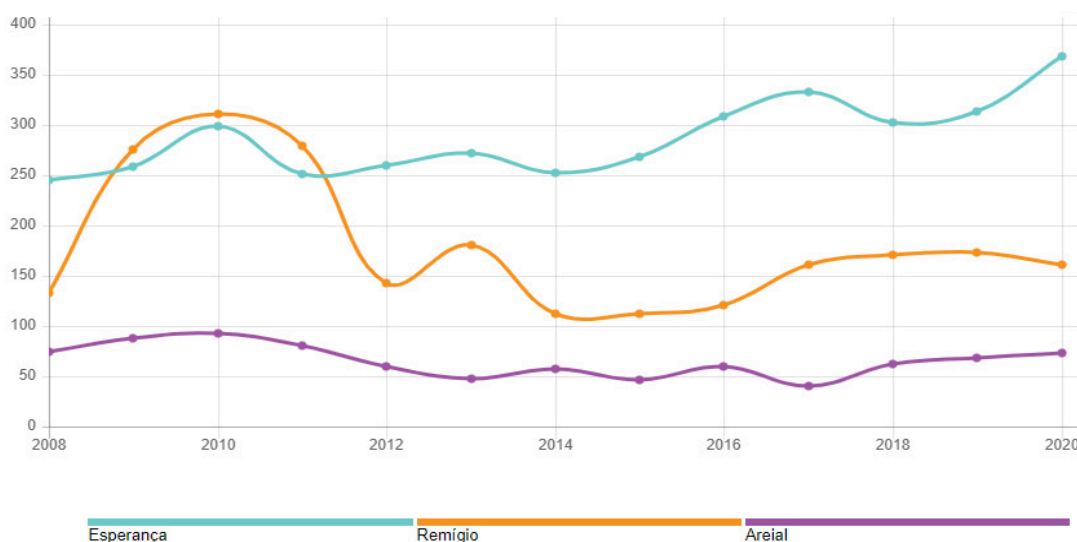
1.1. Justificativa para a oferta do curso

O campus de Esperança-PB atende não apenas a cidade em que está situado, mas também possui alunos de outras cidades circunvizinhas: Areial, Remígio, São Sebastião de Lagoa de Roça, Pocinhos e Areia. De acordo com os dados do IBGE (2021), a cada ano, ingressam cerca de três mil alunos no ensino médio na região. O IFPB Campus Esperança e o curso de ADS proporcionarão um impacto relevante na comunidade, visto que poderá promover reduções na deficiência escolar de alunos da comunidade.

Os gráficos 1 e 2 a seguir demonstram uma continuidade na tendência evolutiva no número de matriculados no 3º ano do ensino médio na cidade de Esperança em contraste aos dados dos outros municípios circunvizinhos. Demonstrando um cenário potencial de público alvo para curso de nível superior.

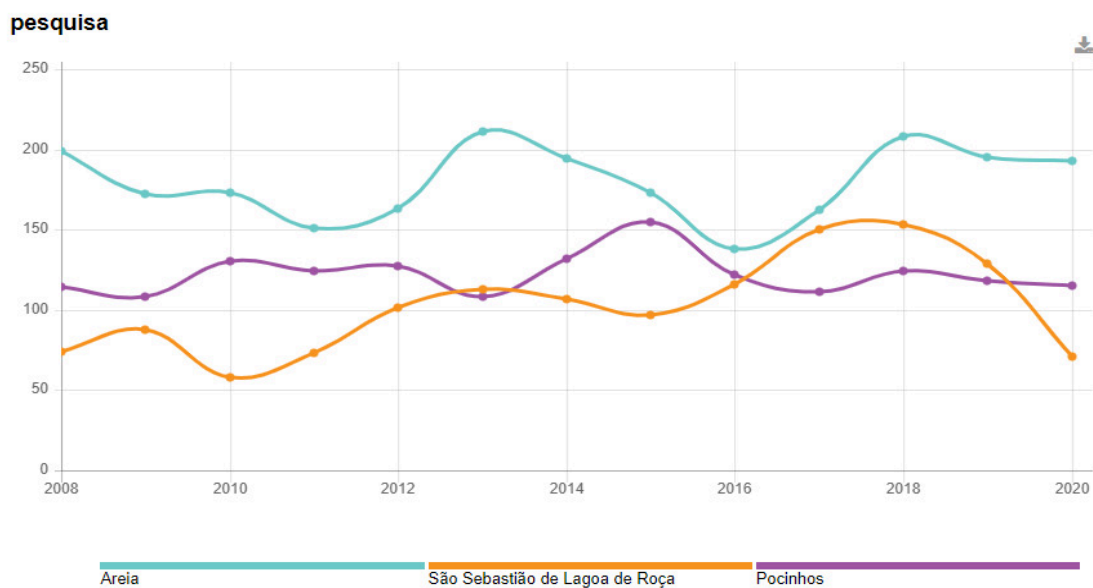
Gráfico 1. Dados comparativos de alunos ingressantes no 3º ano do ensino médio. Cidades:

Esperança, Remígio e Areial



Fonte: IBGE (2021)

Gráfico 2. Dados comparativos de alunos ingressantes no 3º ano do ensino médio. Cidades: Areia, São Sebastião de Lagoa de Roça e Pocinhos



Fonte: IBGE (2021)

O Campus ainda possui papel relevante na formação de cidadãos mais conscientes de seu papel na sociedade, visto que prima pela articulação técnica e humana do indivíduo, o que aumenta o potencial de empregabilidade e de empreendedorismo sócio-digital dos estudantes, contribuindo em um cenário de melhores ganhos financeiros/não financeiros oriundos da própria região.

1.2. Demandas para a oferta do curso

Descrição:

Apresentar os dados referentes à demanda do curso, tais como consultas de interesse do público-alvo, demandas dos arranjos produtivos locais, levantamento de dados de concluintes ou ingressantes na instituição, dentre outros embasamentos técnicos que levaram o campus a perceber o curso como uma possibilidade pertinente de oferta. Se houver, explicitar as ofertas de curso na área e em áreas correlatas na região de abrangência e demanda do curso proposto.

1.3. Verticalização

O campus Esperança iniciou suas atividades com cursos regulares em 2016. Naquela ocasião, as vagas ofertadas eram para os cursos técnicos integrado e subsequente em Informática,

ambos focados em desenvolvimento de software. O CST em Análise e Desenvolvimento de Software, desde seu início em 2023, tem recebido alunos oriundos desses cursos e o que se observa é uma evolução diferenciada destes alunos ao longo do curso superior, devido aos seus conhecimentos e habilidades desenvolvidas durante o curso técnico.

1.4. Matriz Curricular prevista

<u>PRIMEIRO PERÍODO</u>		
Unidade Curricular	Carga Horária	Modalidade
Matemática Aplicada à Computação	67	Presencial
Inglês Instrumental I	33	Presencial
Práticas de Leitura e Produção de Textos I	33	Presencial
Algoritmos e Lógica de Programação	134	Presencial
Introdução à Computação	67	Presencial
TOTAL	334	

<u>SEGUNDO PERÍODO</u>		
Unidade Curricular	Carga Horária	Modalidade
Lógica e Teoria de Grafos	33	Presencial
Inglês Instrumental II	33	Presencial
Práticas de Leitura e Produção de Textos II	33	Presencial
Probabilidade e Estatística	33	Presencial
Programação Orientada a Objetos	134	Presencial
Introdução a Redes de Computadores	67	Presencial
TOTAL	333	

<u>TERCEIRO PERÍODO</u>		
Unidade Curricular	Carga Horária	Modalidade
Estrutura de Dados e Algoritmos	100	Presencial
Banco de Dados I	67	Presencial
Padrões de projeto	67	Presencial
Desenvolvimento de Aplicação Web I	67	Presencial
Metodologia da Pesquisa Científica	33	Presencial

TOTAL	334
--------------	------------

<u>QUARTO PERÍODO</u>		
Unidade Curricular	Carga Horária	Modalidade
Análise e Projeto de Sistemas	67	Presencial
Banco de Dados II	33	Presencial
Desenvolvimento de Aplicação Web II	67	Presencial
Introdução à Administração	33	Presencial
Sistemas Operacionais	67	Presencial
Relações Humanas no trabalho	33	Presencial
Sociedade e Tecnologia da Informação	33	Presencial
TOTAL	333	

<u>QUINTO PERÍODO</u>		
Unidade Curricular	Carga Horária	Modalidade
Desenvolvimento de Aplicações Web III	67	Presencial
Programação para Dispositivos Móveis	67	Presencial
Projeto de Software I	100	Presencial
Inteligência Artificial	33	Presencial
Empreendedorismo	33	Presencial
TOTAL	300	

<u>SEXTO PERÍODO</u>		
Unidade Curricular	Carga Horária	Modalidade
Segurança da Informação	33	Presencial
Gerência de Configuração e Mudanças	33	Presencial
Projeto de Software II	100	Presencial
Técnica de testes	67	Presencial
OPTATIVA	33 ¹	Presencial
TOTAL	266	

¹ A carga horária mínima obrigatória da disciplina OPTATIVA não está inclusa no somatório da distribuição teórica/prática, pois ela varia de acordo com as disciplinas ofertadas nessa modalidade.

<u>QUADRO RESUMO</u>		
Componentes Curriculares	Carga Horária	Percentual
Curricularização da Extensão	200	10,00%
Componentes Curriculares Optativos	33	1,67%
Atividades Complementares	100	5,00%
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO	2000	100%

2. CORPO DOCENTE E TUTORIAL

2.1. Corpo docente

<u>CORPO DOCENTE</u>		
Docente ou Perfil	Carga Horária Disponível	Componentes Curriculares que irá lecionar no novo curso
Álvaro Magnum Barbosa Neto	14	Algoritmos e Lógica de Programação; Padrões de Projeto; Desenvolvimento de Aplicações Web III; Gerência de Configuração e Mudança
André Atanasio Maranhão Almeida	10	Algoritmos e Lógica de Programação; Programação para Dispositivos Móveis; Ciência de Dados
Anne Karine de Queiroz Alves	6	Prática de Leitura e Produção de Textos I; Metodologia da Pesquisa Científica; Projeto de Software II
Antônio Dias dos Santos Júnior	10	Programação Orientada a Objetos; Segurança da Informação
Arlindo Garcia de Sá Barreto Neto	4	Introdução à Computação
Artur Luiz Torres de Oliveira	10	Lógica e Teoria dos Grafos; Análise e Projeto de Sistemas; Sistemas Operacionais
Helltonn Winícius Patrício Maciel	6	Introdução à Administração; Relações Humanas no Trabalho; Empreendedorismo
Hugo Feitosa de Figueiredo	12	Banco de Dados I; Banco de Dados II; Projeto de Software I
Jairndson Valentim Santana	12	Desenvolvimento de Aplicações Web I; Desenvolvimento de Aplicações Web II; Técnicas de Testes
Lúcia de Fátima Araújo Souto Badu	2	Prática de Leitura e Produção de Textos II
Pedro Henrique Pinheiro Xavier Pinto	2	Sociedade e Tecnologia da Informação
Renata França de Pontes	14	Introdução a Redes de Computadores; Estrutura de Dados e Algoritmos; Projeto de Software II
Suemilton Nunes Gervázio	6	Matemática Aplicada à Computação; Probabilidade e Estatística
Victoria Maria Santiago de Oliveira	4	Inglês Instrumental I, Inglês Instrumental II

<u>PERFIL DOCENTE PARA NOMEAÇÃO E/OU CONTRATAÇÃO</u>			
Perfil Docente	CH	Descrição do Perfil	Ano
Ciência da Computação	2	Formação na área de ciência da computação com foco em desenvolvimento de software	2026

Ano: previsão para Nomeação ou Contratação

CH: Carga Horária total no curso

2.2. Pessoal Técnico Administrativo

Servidor	Graduação	Titulação
Adriana Belchior Lima Bazante	Técnica em Enfermagem	Especialista
Alan Kleydson Rocha Diniz		Técnico
Állysson Albuquerque Andrade	Direito/ Administração	Mestre
Andreza Carla da Silva	Serviço Social	Mestra
Avaetê de Lunetta e Rodrigues Guerra	Letras Libras	Doutor
Cynthia Ramos Tejo Franca	Medicina	Especialista
Elian Silva Bezerra	Biologia	Especialista
Emerson Jeronimo	Matemática	Mestre
Érika Rodrigues Dias	Geografia	Mestra
Fábio Evangelista Soares	Letras	Especialista
Genard Dantas de Aguiar Neto	Telemática	Tecnólogo
Geniele Trajano da Silva	Biblioteconomia	Bacharel
Hozana Lira da Costa	Pedagogia	Especialista
Ivã Barbosa Luciano	Administração	Especialista
João Paulo Ferreira Araújo	Física	Especialista
José Antônio Félix da Cunha	Administração	Especialista
Maria Aparecida Cavalcanti de Albuquerque		
Maria Suely Soares Batista Leal	Administração	Bacharel
Robério do Nascimento		Bacharel

3. INFRAESTRUTURA

3.1. Infraestrutura do Campus

<i>INFRAESTRUTURA DO CAMPUS</i>		
Ambiente	Quantidade	Área
Banheiros	8	
Biblioteca	1	
Coordenação de Almojarifado	1	
Coordenação de Controle Acadêmico	1	
Coordenação de Estágio	1	
Coordenação de Gestão de Pessoas	1	
Coordenação de Orçamento e Finanças	1	
Coordenação de Pesquisa e Extensão	1	
Coordenação de Tecnologia da Informação	1	
Coordenação do curso (com sala de reuniões)	2	
Diretoria de Administração, Planejamento e Finanças	1	
Diretoria de Desenvolvimento do Ensino	1	
Diretoria Geral	1	
Gabinete Médico	1	
Laboratório de Biologia	1	
Laboratório de Eletricidade	1	
Laboratório de Física	1	
Laboratórios de Informática	4	
Laboratório de Matemática	1	
Laboratório de Redes	1	
Miniauditório	1	
Pátio Coberto / Área de Lazer / Convivência		500 m ²
Sala de Artes e Cultura	1	
Salas de Apoio	5	
Sala de PAD	1	
Sala de Reuniões	1	
Salas de aula	12	
Sala de Professores	1	
Secretária da Direção Geral	1	

Setor de Almoxarifado	1	
Setor de Apoio de TI	1	
Setor de Comunicação Social	1	
Setor de Gestão de Contratos	1	
Setor de Protocolo	1	

3.2. Espaço de trabalho para docentes em tempo integral

O espaço de trabalho destinado para os docentes de tempo integral gera um ambiente propício para o desenvolvimento das atividades didático-pedagógicas. Investir em espaços adequados para o desenvolvimento do trabalho docente é relevante na busca de atingir os objetivos acadêmicos e da instituição de forma competente.

Atualmente, a instituição não dispõe de salas individualizadas devidamente equipadas para o trabalho do docente em tempo integral do Curso de ADS. Há ambientes que podem ser utilizados pelos docentes para desenvolvimento do trabalho, como Biblioteca e laboratórios vinculados às suas disciplinas. Todos esses espaços contam com climatização e iluminação, com manutenção realizada frequentemente, mantendo condições adequadas de limpeza.

3.3. Espaço de trabalho para o coordenador

A sala da Coordenação possui um espaço, com climatização e iluminação, janela ampla, composto por birôs, cadeiras, armário e computadores conectados à impressora. Essa configuração permite que a Coordenação do Curso realize atendimentos tanto individuais quanto em pequenos grupos, proporcionando condições razoáveis para o suporte aos docentes, discentes e à comunidade acadêmica. A manutenção do espaço é realizada frequentemente, apresentando condições adequadas de limpeza.

3.4. Sala coletiva de professores

Os professores do Curso Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFPB Campus Esperança dispõem de uma sala coletiva localizada no Bloco Acadêmico. Este espaço, com área total de 49 m², é utilizado para todas as atividades extraclasse presenciais e para os momentos de descanso do corpo docente do campus, atualmente composto por 34 servidores.

Esse ambiente encontra-se equipado com algumas mesas individuais de trabalho, uma mesa de reunião ampla, cadeiras e armários para armazenamento de materiais (tanto abertos quanto fechados com chave), 2 computadores destinados à pesquisa e ao trabalho, uma impressora a jato de tinta, com função de copiadora e scanner. Para momentos de descanso e integração, são disponibilizados um sofá de 3 lugares, 1 televisão, 1 frigobar e 1 bebedouro. O ambiente é climatizado, bem iluminado e recebe serviços de limpeza e conservação regularmente.

3.5. Salas de aula

As salas de aula existentes atualmente no Bloco Acadêmico do IFPB Campus Esperança, que estão destinadas ao Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, são adequadas para o desenvolvimento das disciplinas de caráter eminentemente teórico do curso. Cada sala apresenta capacidade para, em média, 40 alunos, possibilitando configurações flexíveis e adaptações para diferentes atividades acadêmicas de acordo com o planejamento docente. Estas contam com janelas amplas com iluminação natural e persianas, são climatizadas por meio de aparelhos de ar-condicionado, quadro, disponibilidade de TV, rede internet *wi-fi*, carteiras (ou cadeiras universitárias para destros e canhotos). Todas as salas possuem dois interruptores de luz, de modo que é possível apagar apenas a fileira de iluminação próxima à parede de projeção, tornando a iluminação mais confortável para o desenvolvimento das aulas. Os espaços possuem supervisão de manutenção e a limpeza é realizada diariamente.

Outros espaços dão suporte ao ensino, principalmente os laboratórios nos quais diversas aulas são ministradas, como os Laboratórios de Informática. Tais laboratórios possuem salas com mesmas condições de iluminação e climatização, com quadro e cadeiras para aulas e instruções vinculadas às práticas laboratoriais.

3.6. Biblioteca

A Biblioteca funciona de segunda a sexta-feira, das 08h às 17h.

Espaço físico

A biblioteca conta com um espaço físico de 80,36 m², 10 espaços de estudo individual e 1 espaço para estudo coletivo. O acervo da Biblioteca é composto de, aproximadamente, 515 títulos e

2.372 exemplares. O sistema de classificação documentária utilizado na biblioteca é a Classificação Decimal Universal (CDU). O espaço ainda conta com equipamentos de informática para consultas/pesquisas online. A coleção encontra-se, conforme este sistema, organizada por assunto de forma a facilitar a localização das informações.

A coleção está dividida em:

- Acervo Geral: constituído de livros didáticos, técnicos, científicos e literários;
- Coleção Especial: formada por obras de referência (enciclopédias, guias, dicionários, monografias); periódicos (revistas), multimeios (CD, DVD-ROM, audiolivros), livros em Braille.

Bibliografia

O Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas dispõe de acervo específico e atualizado que atende aos programas das disciplinas do curso, obedecendo aos critérios de classificação e tombamento no patrimônio da IES.

A adequação, atualização e verificação da relevância das bibliografias básica e complementar são realizadas, periodicamente, em reuniões pedagógicas, de planejamento e nas reuniões do Colegiado do Curso. Quando necessárias, as solicitações de livros feitas pelos professores são encaminhadas ao setor responsável para aquisição.

Bases de Dados e Periódicos

A Biblioteca tem acesso ao Portal de Periódicos da CAPES (Instituição de fomento à pesquisa), ligada ao Ministério da Educação – MEC, que é um portal brasileiro de informação científica e tecnológica, embora não disponha de assinatura de periódicos impressos na área em questão. O referido Portal tem como finalidade promover a democratização do acesso à informação.

O acesso ao Portal de Periódicos da CAPES pode ser realizado fora da instituição, desde que o usuário possua o e-mail acadêmico da instituição. Além da CAPES, existem algumas bases de dados gratuitas, como, por exemplo, SCIELO, Domínio Público, SCIFINDER, COMUT. Entretanto, o curso recomenda o acesso às bases específicas da área de computação e TI, como ACM Digital Library, ACM Computing Reviews, IEEE Xplore Digital Library, Springer Link, Science Direct Elsevier, que também estão acessíveis pela CAPES, gratuitamente.

ACERVO BIBLIOGRÁFICO

Unidade Curricular		Quantidade de Títulos	Quantidade de Exemplares
Algoritmos e Lógica de Programação	Básica		
	Complementar		
Introdução à Computação	Básica		
	Complementar		
Matemática Aplicada à Computação	Básica		
	Complementar		
Prática de Leitura e Produção de Textos I	Básica		
	Complementar		
Inglês Instrumental I	Básica		
	Complementar		
Inglês Instrumental II	Básica		

	Complementar		
Programação Orientada a Objetos	Básica		
	Complementar		
Probabilidade e Estatística	Básica		
	Complementar		
Lógica e Teoria dos Grafos	Básica		
	Complementar		
Prática de Leitura e Produção de Textos II	Básica		
	Complementar		
Introdução a Redes de Computadores	Básica		
	Complementar		

Desenvolvimento de Aplicações Web I	Básica		
	Complementar		
Estrutura de Dados e Algoritmos	Básica		
	Complementar		
Padrões de Projeto	Básica		
	Complementar		
Metodologia da Pesquisa Científica	Básica		
	Complementar		
Banco de Dados I	Básica		
	Complementar		
Análise e Projeto de Sistemas	Básica		

	Complementar		
Banco de Dados II	Básica		
	Complementar		
Introdução à Administração	Básica		
	Complementar		
Relações Humanas no Trabalho	Básica		
	Complementar		
Sistemas Operacionais	Básica		
	Complementar		
Sociedade e Tecnologia da Informação	Básica		
	Complementar		

Desenvolvimento de Aplicações Web II	Básica		
Programação para Dispositivos Móveis	Básica		
Empreendedorismo	Básica		
Inteligência Artificial	Básica		
Desenvolvimento de Aplicações Web III	Básica		
Projeto de Software I	Básica		
	Complementar		

[illegible]

3.7. Acesso dos alunos a equipamentos de informática

Todos os laboratórios disponíveis do curso de ADS são equipados de microcomputadores conectados em rede com acesso à Internet, disponíveis para o uso dos alunos.

Além disso, em todos os laboratórios são disponibilizados, em destaque: microcomputador para uso do professor, datashow, quadro branco, ar condicionado.

O material desenvolvido em aula, como programas de disciplina, protocolos e cronogramas, pode ser disponibilizado para todos os acadêmicos através do Portal do Estudante e do SUAP. O acesso é permitido a partir de senhas de uso pessoal para cada acadêmico e docentes de toda a Instituição. Trata-se de uma importante ferramenta de trabalho que tem otimizado o acesso à informação de maneira rápida e eficiente.

Para utilizar os laboratórios, os alunos devem obedecer às regras normativas de utilização dos mesmos:

- Controle de acesso: Somente técnicos de coordenação de TI, professores ou alunos indicados pelas coordenações de seus respectivos cursos estão autorizados a abrirem o laboratório;
- Consumo de alimentos e resíduos: É vedado o consumo de gêneros alimentícios ou o despejo de lixo orgânico nos coletores dos laboratórios;
- Uso de rede elétrica: É vedado o uso de tomadas elétricas destinadas aos equipamentos deste laboratório;
- Uso da rede ethernet de computadores: É vedado o uso de cabos de rede de equipamentos dos laboratórios. A conexão de dispositivos pessoais e computadores portáteis somente devem ser feitos na rede wifi;
- Torrent e sites bloqueados: Alguns sites e serviços de Internet são bloqueados, como conteúdos ofensivos, ilegais ou pornográficos, redes sociais, torrents, P2P e magnet links;
- Economia de energia: Sempre devem ser desligados os monitores, microcomputadores e projetores ao término das atividades;
- Conservação e Limpeza: Não devem ser reposicionados ou desconectadas as cadeiras, microcomputadores, mouses, teclados, webcams, projetores, etc. Todos os objetos devem ser colocados nos lugares de origem ao término das atividades;
- Incidentes, falhas e problemas: A equipe de TI deve ser avisada na ocorrência de eventuais problemas para que possam resolver prontamente. Não deve-se tentar resolver sozinho. Apenas os técnicos de TI estão autorizados a manipular os equipamentos.

3.8. Laboratórios didáticos de formação básica

Os laboratórios didáticos de formação básica são os laboratórios específicos e multidisciplinares para a abordagem de diferentes aspectos ou laboratórios equipados com diversos instrumentos para capacitação dos estudantes nas diversas habilidades necessárias para o exercício da prática profissional, de acordo com a Resolução CS/IFPB 29/2018.

O Curso Superior de Análise e Desenvolvimento de Sistemas terá, dentro do organograma institucional, vinculação com a Coordenação de Área de Informática, poderá contar com os outros laboratórios pertencentes ao curso de Sistemas de Energia Renovável:

- Laboratórios de Biologia;
- Laboratório de Física;
- Laboratório de Matemática;
- Laboratório de Química;
- Laboratório de Eletricidade.

3.9. Laboratórios didáticos de formação específica

Conforme o Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia, o curso apresenta requisitos técnicos adequados para seu funcionamento. Na sequência são apresentados os laboratórios do curso, com descrição e quantitativo dos materiais e equipamentos para o seu funcionamento.

Laboratórios de Informática

Descrição Laboratório 1, 4 e 5			
MATERIAIS	QTD	MATERIAIS	QTD
Mesa executiva para docente	1	Quadro Branco	1
Cadeira para docente	1	Estação de trabalho	40
Cadeira para discente	40	Switch Gigabit 48 portas	1
Computador	40	Split 36000 BTU	1

Projektor (Datashow)	1		
----------------------	---	--	--

Descrição Laboratórios 2,3			
MATERIAIS	QTD	MATERIAIS	QTD
Mesa executiva para docente	1	Quadro Branco	1
Cadeira para docente	1	Estação de trabalho	20
Cadeira para discente	20	Switch Gigabit 48 portas	1
Computador	20	Split 36000 BTU	1
Projektor (Datashow)	1		

Ficha dos laboratórios

Laboratório (nº e/ou nome)	Área (m²)	m² por estação	m² por aluno
Laboratório de Informática 1, 2, 3 e 4	64	3,0	2,5
Descrição (Materiais, Ferramentas, Softwares Instalados, e/ou outros dados)			
Firefox Chrome Libre Office WPS Virtual Box VSCode Expo Node Yarn Chocolatey Arduino IDE Postgresql PGAdmin DBeaver git BrModelo StartUML PencilProject			

Geogebra
Sistema Operacional Windows 10.

4. RELATO GERAL SOBRE AS NECESSIDADES DE NOMEAÇÃO/CONTRATAÇÃO, AQUISIÇÃO E CONSTRUÇÃO PARA A OFERTA DO CURSO

O Campus Esperança conta com 33 docentes e 18 servidores técnico-administrativos. Como a Portaria MEC nº 713, de 8 de setembro de 2021, que dispõe sobre a autorização de funcionamento dos Institutos Federais, definiu o Campus Esperança como sendo unidade do tipo 70/45, isto é, contendo no seu quadro final 70 docentes e 45 técnicos-administrativos, ainda há espaço para contratação de pessoal, o que será feito no momento da liberação de códigos por parte do Governo Federal, fato que não impossibilita a oferta do curso.

Prioritariamente, deverão ser incorporados ao campus um **professor** da área de **computação**, um **psicólogo**, um **bibliotecário** e um **técnico de laboratório na área de redes**, visto que o campus ainda está desprovido de profissionais com este perfil. Vale salientar também um aumento do corpo geral de técnicos administrativos, visto a existência de apenas um único servidor em setores que dão suporte ao curso: controle acadêmico, patrimônio, compras, gestão de pessoas, etc.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABES. Mercado Brasileiro de Software - Panorama e Tendências. 2016. **Associação Brasileira de Empresas de Software**. Disponível em <<http://central.abessoftware.com.br/Content/UploadedFiles/Arquivos/Dados%202011/ABES-Publicacao-Mercado-2016.pdf>>. Acesso em: 20 abr 2017.

BARROS, B. Pólo tecnológico coloca a Paraíba no mapa da inovação. **Revista Valor Econômico**, 19 de dezembro de 2008. Disponível em <<http://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/448234/noticia.htm?sequence=1>>. Acesso em: 20 abr 2017.

BRASSCOM. Estratégia TIC Brasil 2022. **Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação** (BRASSCOM), 2012. Disponível em <<http://www.brasscom.com.br/brasscom/Portugues/download.php?cod=134>>. Acesso em 11 mai 2017.

FORMAN, J. Que diferença faz o software que o governo compra? O Mercado de Software no Brasil: Problemas Institucionais e Fiscais. **Caderno de Altos Estudos 3**, Câmara dos Deputados, Conselho de Altos Estudos e Avaliação Tecnológica - CAEAT, Brasília 2007, p. 115-121.

FORNI, A; MEULEN, R. van der. Gartner Says Worldwide IT Spending Forecast to Grow 2.7 Percent in 2017. Analysts to Discuss Latest IT Spending Outlook During Gartner Webinar on January 17. Gartner Newsroom, 12 de jan de 2017. Disponível <<http://www.gartner.com/newsroom/id/3568917>>. Acesso em: 11 mai 2017.

IBGE. **Dados das cidades brasileiras**. Disponível em <https://cidades.ibge.gov.br/> acessado em 13 de out. 2024.

IBGE. **Produto Interno Bruto dos Municípios**. Disponível em <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/contas-nacionais/9088-produto-interno-bruto-dos-municipios.html?t=destaques&c=2506004>>. Acesso em: 20 set. 2024.

IBGE. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/>>. Acesso em: 20 set 2024.

IFPB. **Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI - 2020-2024**. 2021. Disponível em <<https://www.ifpb.edu.br/transparencia/pdi>>. Acesso em: 14 out 2021.

KUBOTA, L. Desafios para a Indústria de Software. **Texto para Discussão nº 1150**. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada (IPEA). Brasília, janeiro de 2006.

MCTIC. Para secretário, Lei de Informática contribui para desenvolver tecnologia nacional, 15 dezembro de 2016. **Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicação**. Disponível em <http://www.mcti.gov.br/noticia/-/asset_publisher/epbV0pr6eIS0/content/para-secretario-lei-de-informatica-contribui-para-desenvolver-tecnologia-nacional>. Acesso em 11 de mai de 2017.

PRESCOTT, R. Setor de TIC pode chegar a 10,7% do PIB em 2022. **Convergência Digital**, 13 de maio de 2015. Disponível em <<http://www.convergenciadigital.com.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?UserActiveTemplate=site&infoid=39587&sid=5>>. Acesso em: 20 de abr. de 2017.

SAUR, R. O futuro da indústria de software: A perspectiva do Brasil. **Coletânea de Artigos**. Série Política Industrial, 4. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, Instituto Euvaldo Lodi (IEL), Brasília, 2004.

SEBRAE. **Programa incentiva indústria de software e serviços em TI**. Disponível em <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/programa-incentiva-industria-de-software-e-servicos-em-ti,e5b926ad18353410VgnVCM1000003b74010aRCRD>>. Acesso em 10/05/2017.