



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CAMPUS JAGUARIBE

Rua Pedro Bezerra de Menezes, nº 387, Bairro Manoel Costa Moraes, Jaguaribe-CE
CEP: 63475-000 – Telefone: (88) 3522.1117 – e-mail: gabinete.jaguaribe@ifce.edu.br

ESTUDO DE POTENCIALIDADES DA REGIÃO CAMPUS JAGUARIBE



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CAMPUS JAGUARIBE

Rua Pedro Bezerra de Menezes, nº 387, Bairro Manoel Costa Morais, Jaguaribe-CE
CEP: 63475-000 – Telefone: (88) 3522.1117 – e-mail: gabinete.jaguaribe@ifce.edu.br

PRESIDENTE DA REPÚBLICA
MICHEL MIGUEL ELIAS TEMER LULIA

MINISTRO DA EDUCAÇÃO
JOSÉ MENDONÇA BEZERRA FILHO

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR
PAULO MONTEIRO VIEIRA BRAGA BARONE

SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
ELINE NEVES BRAGA NASCIMENTO

REITOR
VIRGÍLIO AUGUSTO SALES ARARIPE

PRÓ-REITOR DE ENSINO
REUBER SARAIVA DE SANTIAGO

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO
ZANDRA MARIA RIBEIRO MENDES DUMARESQ

PRÓ-REITOR DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO
JOSÉ WALLY MENDONÇA MENEZES

DIRETOR DO CAMPUS JAGUARIBE
IZAMARO DE ARAÚJO

CHEFE DE DEPARTAMENTO DE ENSINO DO CAMPUS JAGUARIBE
MARIA EFIGÊNIA ALVES MOREIRA

COORDENADORA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
MARIA BRASILINA SALDANHA DA SILVA

**COMISSÃO PARA ESTUDO DE POTENCIALIDADES DO IFCE - CAMPUS JAGUARIBE -
PORTARIA Nº 037/GDG DE 11 DE ABRIL DE 2018**

Docente do Núcleo Comum
CRISTIANE SOUSA DA SILVA

Docente do Eixo de Informação e Comunicação
DANIEL DO NASCIMENTO E SÁ CAVALCANTE

Docente do Núcleo Comum
DJALMA SANTOS MELO JUNIOR

Técnico Administrativo Auxiliar em Administração
DOMINGOS JUVENAL NOGUEIRA DIÓGENES

Estudante do Curso de Tecnologia em Redes de Computadores
EUDA NAÉLIA DE AQUINO

Docente do Eixo de Controle e Processos Industriais
FRANCISCO ISMAEL DE OLIVEIRA

Estudante do Curso Técnico em Eletromecânica
GABRIELA STPHANY FERNANDES PACHÊCO

Docente do Eixo de Controle e Processos Industriais / Diretor-Geral
IZAMARO DE ARAÚJO

Docente do Eixo de Formação de Professores
JOÃO GARCIA ALVES FILHO

Docente do Eixo de Controle e Processos Industriais
JOÃO PAULO SOUSA DO NASCIMENTO

Docente do Eixo de Informação e Comunicação
LUÍS GUSTAVO COUTINHO DO RÊGO

Chefe do Departamento de Ensino
MARIA EFIGÊNIA ALVES MOREIRA

Docente do Eixo de Formação de Professores
MONIK EVELIN LEITE DINIZ

Docente do Eixo de Informação e Comunicação
RAPHAEL TORRES SANTOS CARVALHO

Técnica Administrativa Psicóloga
RAQUEL CAMPOS NEPOMUCENO DE OLIVEIRA

Docente do Eixo de Formação de Professores
RITA CAROLINA GONDIM DA FONSECA JERÔNIMO

Representante da Sociedade Civil
ROMÁRIO SOARES BARBOSA

Docente do Eixo de Controle e Processos Industriais
THIAGO DA SILVA ANDRÉ

Estudante do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas
VIVIANE DE SOUSA FERREIRA

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	5
2. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	6
2.2. Histórico do Instituto Federal do Ceará	6
2.3. Histórico do IFCE Campus Jaguaribe	8
3. AMBIENTE GERAL DE ESTUDO	13
3.1. Visão Geral da Região	13
3.1.1. Jaguaribe	13
3.1.2. Ererê	14
3.1.3. Jaguaretama	16
3.1.4. Jaguaribara	17
3.1.5. Milhã	18
3.1.6. Pereiro	19
3.1.7. Solonópole	20
3.2. Dados e Indicadores do Campus	22
3.2.1. Infraestrutura do Campus	22
3.2.2. Indicadores Acadêmicos	27
3.3. Indicadores da Região	29
4. POTENCIALIDADES DA REGIÃO	35
4.1. Mercado de Trabalho	35
4.2. Produto Interno Bruto	38
4.3. Atividade Produtiva	41
4.4. Educação	50
4.4.4. Ensino Superior	63
4.4.4.1. Mapeamento dos Cursos na Região	63
4.6. Arranjo Produtivo Local	65
5. PROPOSTA DE EIXOS/ÁREAS E CURSOS	66
5.1. Motivação	66
5.2. Justificativa	76
5.3. Requisitos e Formas de Acesso	83
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	85
REFERÊNCIAS	87

1. APRESENTAÇÃO

Este estudo de potencialidade descreve os aspectos históricos, geográficos, profissionais, mercadológicos e culturais que sustentam a viabilidade da criação de novos cursos no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) – campus Jaguaribe, justificando assim a sua oferta para os cidadãos da região do Vale do Jaguaribe.

A partir da realização de análises qualitativa e quantitativa sobre os fatores educacionais e socioeconômicos de Jaguaribe e dos municípios em seu entorno, pretende-se apresentar as características pedagógicas, tecnológicas e sociais de possível execução em futuros cursos. Este documento visa apresentar as possibilidades reais de criação de novos cursos que atendam à demanda local das indústrias, empresas, órgãos públicos e sociedade da região e, ao mesmo tempo, estejam dentro das possibilidades de criação e manutenção nos parâmetros de qualidade do IFCE.

Este documento é resultante de um trabalho conjunto envolvendo Direção Geral do Campus, Departamento de Ensino, coordenações, colegiados, equipe de Técnicos Administrativos, estudantes e professores do curso, cujas contribuições, críticas e sugestões, foram devidamente registradas e aqui organizadas.

Inicialmente, nas seções Histórico Institucional e Ambiente Geral de Estudo são descritos um breve histórico da instituição e do campus, além das características geográficas e estatísticas da região do Vale do Jaguaribe.

Na sessão seguinte, Potencialidade da Região, são elencados os fatores que contextualizam o ambiente no qual o novo curso será ofertado. Na sequência, a seção Proposta de Eixos e Cursos descreve os detalhes acerca do curso proposto, listando características básicas da formação, tais como nível de ensino, perfil do egresso e áreas de atuação do futuro profissional.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

2.2. Histórico do Instituto Federal do Ceará

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) é uma autarquia educacional pertencente à Rede Federal de Ensino, vinculada ao Ministério da Educação, que tem assegurada, na forma da lei, autonomia pedagógica, administrativa e financeira. A instituição, ao longo de sua história, tem evoluído continuamente objetivando contribuir com o desenvolvimento do estado do Ceará, da Região Nordeste e do Brasil.

Promovendo gratuitamente educação profissional e tecnológica no estado, o IFCE possui papel de destaque no desenvolvimento regional, sendo referência na formação de profissionais de reconhecida qualidade para os setores produtivos e de serviços, contribuindo assim para o crescimento socioeconômico da região. Atualmente, o IFCE oferece cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC), cursos Técnicos, graduações Tecnológicas, Bacharelados e Licenciaturas; e programas de pós-graduação Lato-Sensu e Stricto-Sensu. Além da oferta dessas formações profissionais e acadêmicas, nas modalidades presencial e à distância, o instituto realiza forte trabalho de pesquisa, extensão e difusão de inovações tecnológicas, atendendo continuamente as demandas da sociedade e do setor produtivo.

Ainda na área educacional, o IFCE periodicamente agrega novos cursos em sua oferta, de modo a formar profissionais com habilidades e competências em sinergia com as necessidades do setor produtivo e da sociedade na qual a instituição encontra-se inserida. A diversidade dos programas e cursos ofertados, aliada ao processo de aprendizagem que integra fundamentação teórica com prática profissional, possibilita elevar a qualidade da formação dos egressos e aumentar a eficácia de suas ações durante o exercício de sua profissão.

Em um contexto mais amplo, o IFCE tem como missão produzir, disseminar e aplicar o conhecimento tecnológico e acadêmico para formação cidadã, por meio do Ensino, da Pesquisa e da Extensão, contribuindo para o progresso socioeconômico local, regional e nacional, na perspectiva do desenvolvimento sustentável e da integração com as demandas da sociedade e com o setor produtivo. A instituição tem como marco referencial de sua história a evolução contínua com crescentes indicadores de qualidade. A sua trajetória corresponde ao processo histórico de desenvolvimento industrial e tecnológico da Região Nordeste e do Brasil.

A história da instituição iniciou-se no século XX, quando o então Presidente Nilo Peçanha criou, mediante o Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909, as Escolas de Aprendizes Artífices, com a inspiração orientada pelas escolas vocacionais francesas, destinadas a atender à formação profissional aos pobres e desvalidos da sorte. O incipiente processo de industrialização teve maior impulso durante os anos 40, em decorrência do ambiente gerado pela Segunda Guerra Mundial, levando à transformação da Escola de Aprendizes Artífices em Liceu Industrial de Fortaleza, no ano de 1941 e, no ano seguinte, passou a ser chamada de Escola Industrial de Fortaleza, ofertando formação profissional diferenciada das artes e ofícios orientada para atender às profissões básicas do ambiente industrial e ao processo de modernização do País.

O crescente processo de industrialização, mantido por meio da importação de tecnologias orientadas para a substituição de produtos importados, gerou a necessidade de formar mão-de-obra técnica para operar aqueles novos sistemas industriais e para atender às necessidades governamentais de investimento em infraestrutura. No ambiente desenvolvimentista da década de 50, a Escola Industrial de Fortaleza, mediante a Lei nº 3.552 de 16 de fevereiro de 1959, ganhou a personalidade jurídica de Autarquia Federal, passando a gozar de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didática e disciplinar, incorporando a missão de formar profissionais técnicos de nível médio.

Em 1965, passou a se chamar Escola Industrial Federal do Ceará e, em 1968, recebeu então a denominação de Escola Técnica Federal do Ceará, demarcando o início de uma trajetória de consolidação de sua imagem como instituição de educação profissional de elevada qualidade, ao ofertar cursos técnicos de nível médio nas áreas de Edificações, Estradas, Eletrotécnica, Mecânica, Química Industrial, Telecomunicações e Turismo.

No final dos anos 70, o avanço contínuo do processo de industrialização, com crescente complexidade tecnológica orientada para a exportação, originou a demanda de evolução da rede de Escolas Técnicas Federais para a criação de um novo modelo institucional. Assim sendo, surgiu então os Centros Federais de Educação Tecnológica do Paraná, Rio de Janeiro e Minas Gerais.

Somente em 1994, a Escola Técnica Federal do Ceará foi transformada junto com as demais Escolas Técnicas da Rede Federal em Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET), mediante a publicação da Lei nº 8.948 de 08 de dezembro de 1994, a qual estabeleceu uma nova missão institucional com ampliação das

possibilidades de atuação no ensino, na pesquisa e na extensão tecnológica. A implantação efetiva do Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará somente ocorreu em 1999.

Com a intenção de reorganizar e ampliar a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica foi decretada a Lei nº 11.892 de 20 de dezembro de 2008, que criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Os mesmos são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializadas na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos, desde a educação de jovens e adultos até o doutorado.

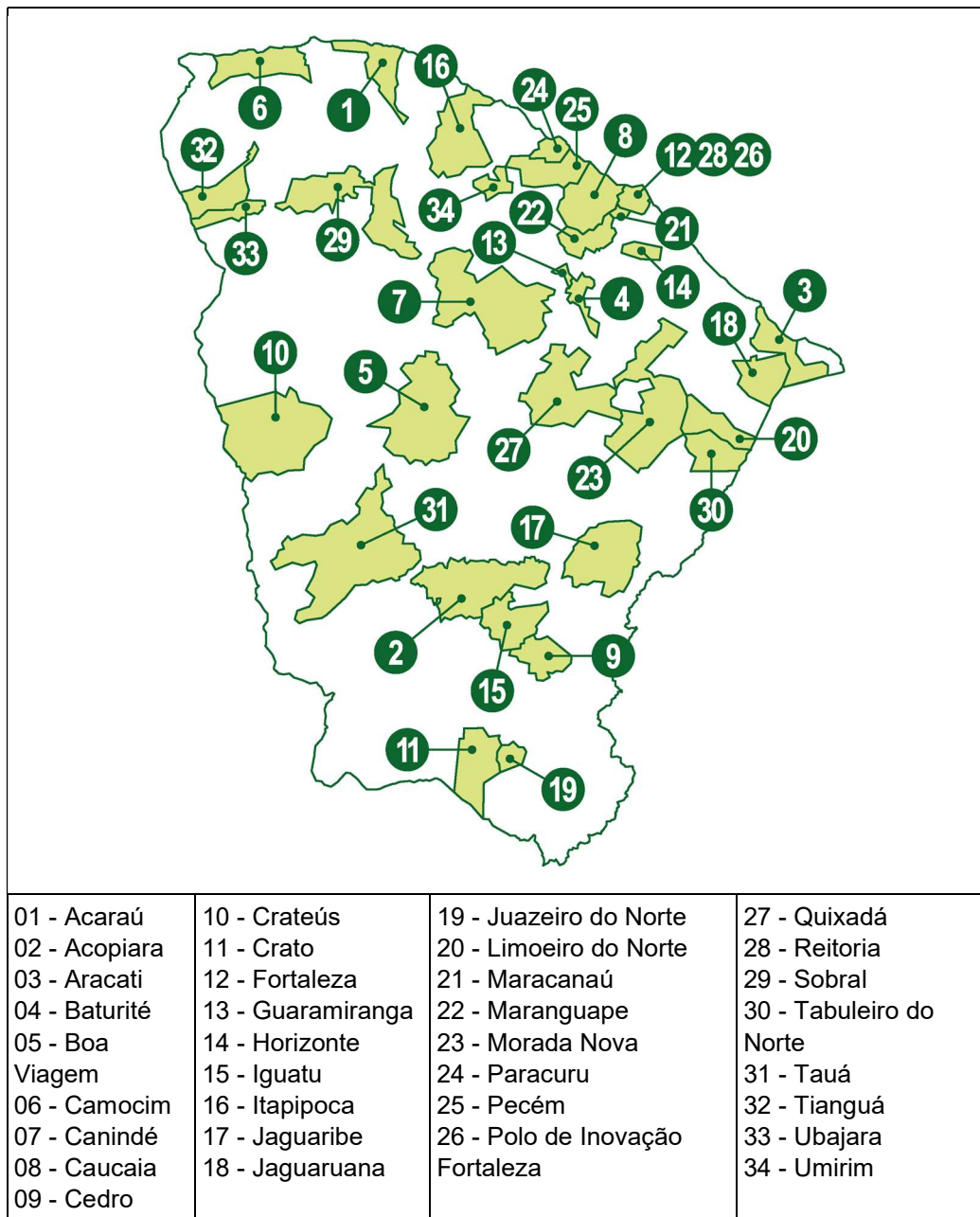
Nessa perspectiva, o Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará adquiriu a nova nomenclatura atual, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará e seu conjunto de unidades composto hoje pelos seguintes campi: Acaraú, Acopiara, Aracati, Baturité, Boa Viagem, Camocim, Canindé, Caucaia, Cedro, Crateús, Crato, Fortaleza, Guaramiranga, Horizonte, Iguatu, Itapipoca, Jaguaribe, Jaguaruana, Juazeiro do Norte, Limoeiro do Norte, Maracanaú, Maranguape, Morada Nova, Paracuru, Pecém, Polo de Inovação (Fortaleza), Quixadá, Reitoria (Fortaleza), Sobral, Tabuleiro do Norte, Tauá, Tianguá, Ubajara e Umirim. Além destes, há a previsão de abertura de novas unidades, a fim de interiorizar ainda mais as ações da instituição e oferecer mais educação de qualidade em diferentes regiões do estado do Ceará.

2.3. Histórico do IFCE Campus Jaguaribe

O Instituto Federal do Ceará é uma instituição tecnológica que tem participado ativamente do desenvolvimento industrial e tecnológico da Região Nordeste e do Brasil, tornando-se um referencial histórico do país. O IFCE, com a reitoria instalada em Fortaleza, possui atualmente 34 campi espalhados em todas as regiões do Estado, conforme ilustrados na Figura 1.

O campus de Jaguaribe está localizado a cerca de 300km de Fortaleza. Atualmente, conta com os cursos Técnico em Eletromecânica nas modalidades Concomitante, Subsequente e Integrado; o curso superior de Licenciatura em Ciências Biológicas e o curso superior de Tecnologia em Redes de Computadores.

Figura 1 - Distribuição dos campi do IFCE



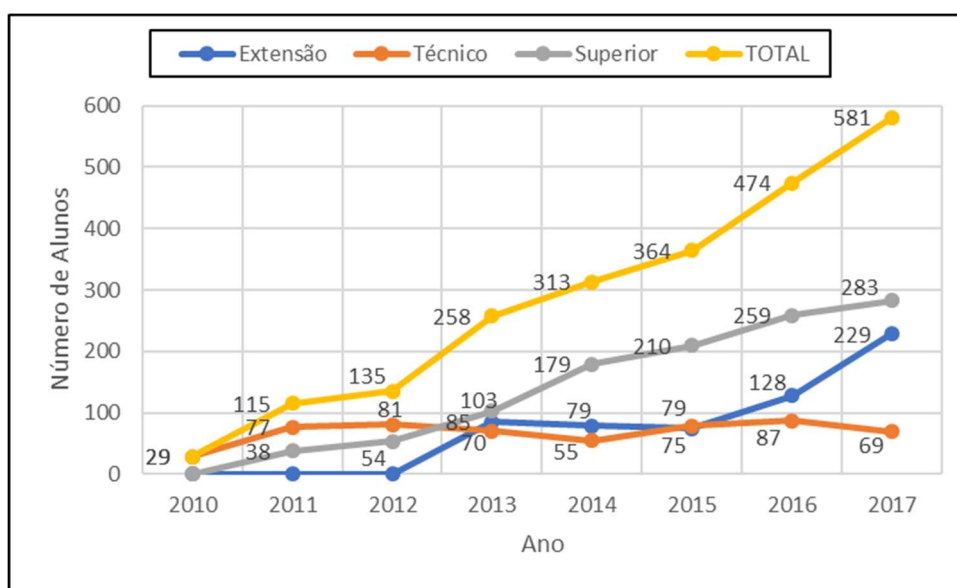
FONTE: <http://ifce.edu.br/aceso-rapido/campi/campi/>. Acesso em 30/05/2018

Esse campus foi construído entre os anos de 2009 e 2010 e teve sua inauguração realizada em 1º de maio de 2010. A unidade está localizada à Rua Pedro Bezerra de Menezes, 387, Bairro Manoel da Costa Morais, à distância de 2,6 km do centro da cidade de Jaguaribe. O município de Jaguaribe está situado a cerca 300 km da capital do estado, na microrregião do Médio Jaguaribe, fazendo limite com os municípios de Icó, Jaguaretama, Jaguaribara, Pereiro e Solonópole. Ocupa uma área de 1.876,806km² e possui uma população de 34.621 habitantes, apresentando índice de desenvolvimento humano municipal de 0,621 . No que diz respeito à educação, o município possui 5.548

matrículas no ensino fundamental e 1.446 no ensino médio, sendo que 69,6% da população é alfabetizada (IBGE, 2015).

As atividades letivas do campus iniciaram-se no segundo semestre de 2010, com o curso Técnico em Eletromecânica - Concomitante. No primeiro semestre de 2011 foi implantado o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e, em 2013, o curso de Tecnologia em Redes de Computadores, sendo que essas duas graduações já passaram pelo processo de reconhecimento do MEC. Os cursos Técnicos em Eletromecânica na modalidade Subsequente e na modalidade Integrada tiveram início de suas atividades em janeiro de 2018, visando ampliar a oportunidade aos profissionais que já atuam no mercado de trabalho aos jovens que ingressam no ensino médio. A Figura 2 apresenta a evolução do total de alunos atendidos pela instituição desde a sua concepção até a presente data.

Figura 2 - Total de estudantes atendidas pelo IFCE campus Jaguaribe ao longo dos anos



FONTE: (IFCE, 2017)

As informações expostas no gráfico demonstram que o IFCE campus Jaguaribe vem, continuamente, ampliando o alcance de suas formações acadêmicas e profissionalizantes entre a população local. O caráter integral da formação ofertada pelo campus, bem como a expansão das ofertas de participação em atividades de ensino, pesquisa e extensão, tem contribuído para sua consolidação social, política, cultural e ética na região.

Com estes cursos, definiram-se assim os três núcleos existentes no campus atualmente: Controle e Processos industriais, Formação de Professores e Informação e Comunicação. O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) atual do campus, com vigência

a partir de 2014 e que se encerra neste ano de 2018, prevê ainda o fortalecimento desses Eixos Tecnológicos através da implantação de novos cursos técnicos e superiores. O próximo PDI, que está sendo construído ao longo do ano corrente, terá vigência a partir de 2019 e se estenderá até 2023, perfazendo assim cinco anos. O presente Estudo de Potencialidades será o subsídio necessário para o fortalecimento do ensino, através da continuidade das ações de ampliação dos eixos existentes, assim como para criação de novos eixos tecnológicos, visando o atendimento das demandas da região.

A escolha de novos cursos para os campi do IFCE se dá através de um longo e criterioso processo que envolve instrumentos de pesquisa mercadológica, atividades econômicas, consultas junto a população e audiências públicas, realizadas com a sociedade da região objetivando identificar as reais demandas dos cidadãos. O instrumental é um importante mecanismo de participação social na construção do Instituto Federal do Ceará buscando, prioritariamente, a transparências nas ações da instituição. O atual meio para escolha de novos cursos é regido pela Resolução Nº 100/2017/CONSUP, que estabelece o Regulamento para Criação, Suspensão de Oferta de Novas Turmas, Reabertura e Extinção de Cursos do IFCE.

O Plano de Desenvolvimento Institucional é um planejamento muito mais amplo e muito mais profundo das unidades do IFCE. Este documento, além de contar com o planejamento de abertura de novos cursos através do Estudo de Potencialidades, deverá prever a ampliação da infraestrutura necessária para dar suporte à esses cursos, principalmente quanto à salas de aula e laboratórios, e a necessidade de ampliação de quadro de servidores docentes e técnicos administrativos. O planejamento também contempla as ações de pesquisa, de extensão, da assistência ao estudante, de aquisição de equipamentos e mobiliário, ações voltadas para o servidor como a melhoria da sua qualificação e promoção à saúde, dentre outras ações. Dessa forma, o PDI visa estabelecer todas as ações que serão desenvolvidas ao longo de um período de cinco anos, de modo a subsidiar o crescimento da instituição de forma responsável e segura.

As consultas públicas são realizadas constantemente pela Instituição, através de pesquisas, audiências e outros meios, visando conhecer as necessidades das pessoas, das instituições e do sistema produtivo da região de influência das unidades do IFCE. Essas são algumas das ações que dão suporte ao planejamento da instituição e que proporcionam a aproximação da instituição e da comunidade.

Atualmente, o campus possui parcerias com indústrias, empresas comerciais e órgãos do poder público municipal e estadual, promovendo atuação significativa nas cidades da região. As formações profissionais ofertadas pelo IFCE campus Jaguaribe tem proporcionado melhores condições e oportunidades para a transformação de seu povo, na direção de uma vida mais digna e justa, não somente para os cidadãos de Jaguaribe, mas para todos os residentes na região Jaguaribana.

Portanto, o IFCE campus Jaguaribe, tendo em vista sua missão institucional de desenvolver pessoas e organizações e seu compromisso com a qualidade da educação, vem, ao longo da sua trajetória no Vale do Jaguaribe, ofertando cursos sempre sintonizados com a realidade regional e que contribuem com as transformações ocorridas no mundo contemporâneo.

3. AMBIENTE GERAL DE ESTUDO

Um dos papéis mais importantes dos institutos federais é a expansão do ensino superior através do processo de interiorização dessas instituições, bem como a capacitação acadêmica e profissional para estudantes de comunidades distantes dos grandes centros urbanos.

Nesse contexto, a oferta de cursos técnicos e superiores promovida pelo campus de Jaguaribe não se limita apenas à sede do município, mas também beneficia os cidadãos residentes nos municípios próximos, como Ererê, Jaguaretama, Jaguaribara, Milhã, Pereiro, Solonópole, dentre outros.

3.1. Visão Geral da Região




3.1.1. Jaguaribe

O município de Jaguaribe está situado a cerca de 300km da capital do estado, fazendo limite com os municípios de Icó, Jaguaretama, Jaguaribara, Orós, Pereiro, Quixelô e Solonópole. Ocupa uma área de 1.876,806km² e possui população estimada para 2017 de 34.448 habitantes, apresentando densidade de 18,33 hab/km² e índice de desenvolvimento humano municipal de 0,621 (IBGE, 2015). Na perspectiva administrativa, o município de Jaguaribe é dividido em cinco distritos: Sede, Mapuá, Nova Floresta, Feiticeiro e Aquinópoles. O Quadro 1 exhibe a localização do município e sumariza suas principais informações geográficas.

Com relação ao clima, Jaguaribe está localizada na área geográfica de abrangência dos climas quente semiárido brando e tropical quente semiárido (Governo do Estado do Ceará, 2017). O período chuvoso do município ocorre entre os meses de janeiro a abril, com pluviosidade de 676,9mm. A temperatura média anual do município varia entre 26,0°C a 28,0°C.

O município é parte da região denominada depressões sertanejas, com relevo levemente acidentado e de baixa altitude com menos de 200m de altitude na maior parte do território, sendo bastante acidentado na porção leste em função da serra do Pereiro (Governo do Estado do Ceará, 2017). Solos aluviais, solos litólicos, bruno não cálcico, planossolo solódico e podzólico vermelho-amarelo constituem os tipos de solo encontrados no município.

Quadro 1 - Infográfico com os dados geográficos do município de Jaguaribe

Localização	Dados Geográficos		
	 		
	Município	<i>Jaguaribe</i>	
	Gentílico	<i>Jaguaribano</i>	
	Mesorregião	<i>Litoral Leste/Jaguaribe</i>	
	Microrregião	<i>Médio Jaguaribe</i>	
	Municípios Limítrofes	<i>Icó, Jaguaretama, Jaguaribara, Orós, Pereiro, Quixelô e Solonópole</i>	
	Área	<i>1.876,806km²</i>	
	População	<i>34.448</i>	
	Densidade	<i>18,33 hab/km²</i>	
	Altitude	<i>119,4m</i>	
Latitude e Longitude	<i>05° 53' 27" S / 38° 37' 19" O</i>		

FONTE: (Governo do Estado do Ceará, 2017)

A predominância do clima semiárido faz com que a maior parte de Jaguaribe seja coberta pela caatinga arbustiva aberta, apresentando algumas regiões de caatinga arbustiva densa à sudoeste do centro e floresta de mata ciliar com carnaúbas nas regiões próximas ao rio (Governo do Estado do Ceará, 2017). Todo esse território está localizado na bacia hidrográfica do rio Jaguaribe, que corta o município no sentido norte-sul passando pela sede municipal.

3.1.2. Ererê


O município de Ererê está situado à 315km da capital do estado, fazendo limite com os municípios de Pereiro e Iracema, além da divisa com o estado do Rio Grande do Norte. Ocupa uma área de 382,730km² e possui população estimada para 2017 de 7.163 habitantes, apresentando densidade de 17,87 hab/km² e índice de desenvolvimento humano municipal de 0,619 (IBGE, 2016). Na perspectiva administrativa, o município de Ererê é dividido em seis distritos: Sede, São João, Tomé Vieira e Varjota. O Quadro 2 exibe a localização do município e sumarizar as principais informações geográficas.

Com relação ao clima, Ererê está localizada na área geográfica de abrangência dos climas quente semiárido brando e tropical quente semiárido (Governo do Estado do

Ceará, 2017). O período chuvoso do município ocorre entre os meses de janeiro a abril, com pluviosidade de 875mm. A temperatura média anual do município varia entre 21,7°C a 31,9°C.

O município encontra-se inserido nas regiões denominadas depressões sertanejas e maciços residuais, com relevo levemente acidentado e de baixa altitude com menos de 200m de altitude na maior parte do território (Governo do Estado do Ceará, 2017). Solos aluviais, solos litólicos, bruno não cálcico, vertissolos e podzólico vermelho-amarelo constituem os tipos de solo encontrados no município.

Quadro 2 - Infográfico com os dados geográficos do município de Ererê

Localização	Dados Geográficos		
	<i>Bandeira indisponível</i>		
	Município	<i>Ererê</i>	
	Gentílico	<i>Ereense</i>	
	Mesorregião	<i>Jaguaribe</i>	
	Microrregião	<i>Serra do Pereiro</i>	
	Municípios Limítrofes	<i>Pereiro, Iracema, Rodolfo Fernandes (RN), São Francisco do Oeste (RN), Pau dos Ferros (RN), Encanto (RN) e Doutor Severiano (RN)</i>	
	Área	<i>382,730km²</i>	
	População	<i>7.163</i>	
	Densidade	<i>17,91 hab/km²</i>	
	Altitude	<i>200m</i>	
Latitude e Longitude	<i>06° 01' 55" S / 38° 20' 56" O</i>		

FONTE: (Governo do Estado do Ceará, 2017)

A predominância do clima semiárido faz com que a maior parte do município seja coberta pela caatinga arbustiva aberta e caatinga arbustiva densa, embora apresente algumas regiões de floresta mista dicotillo-palmacea e floresta subcaducifólia tropical pluvial (Governo do Estado do Ceará, 2017). Todo esse território está localizado na bacia hidrográfica do Baixo Jaguaribe.



3.1.3. Jaguaretama

O município de Jaguaretama está situado à 213 km da capital do estado, fazendo limite com os municípios de Banabuiú, Morada Nova, Jaguaribara, Jaguaribe e Solonópole. Ocupa uma área de 1.759,401km² e possui população estimada para 2017 de 17.958 habitantes, apresentando densidade de 10,15 hab/km² e índice de desenvolvimento humano municipal de 0,612 (IBGE, 2016). O Quadro 3 exhibe a localização do município e sumariza suas principais informações geográficas.

Com relação ao clima, Jaguaretama está localizada na área geográfica de abrangência do clima tropical quente semiárido (Governo do Estado do Ceará, 2017). O período chuvoso do município ocorre entre os meses de janeiro a abril, com pluviosidade de 782,8mm. A temperatura média anual do município varia entre 26,0°C a 28,0°C.

O município encontra-se inserido na região das depressões sertanejas, com relevo levemente acidentado e de baixa altitude com menos de 200m de altitude na maior parte do território (Governo do Estado do Ceará, 2017). Bruno não-cálcico, solos litólicos, planossolo solódico e podzólico vermelho-amarelo constituem os tipos de solo encontrados no município.

Quadro 3 - Infográfico com os dados geográficos do município de Jaguaretama

Localização	Dados Geográficos	
		
	Município	<i>Jaguaretama</i>
	Gentílico	<i>Jaguaretamense</i>
	Mesorregião	<i>Litoral Leste/Jaguaribe</i>
	Microrregião	<i>Médio Jaguaribe</i>
	Municípios Limítrofes	<i>Banabuiú, Morada Nova, Jaguaribara, Jaguaribe e Solonópole</i>
	Área	<i>1.759,401km²</i>
	População	<i>17.958</i>
	Densidade	<i>10,15 hab/km²</i>
	Altitude	<i>100,0m</i>
	Latitude e Longitude	<i>05° 36' 46" S / 38° 46' 01" O</i>

FONTE: (Governo do Estado do Ceará, 2017)



A predominância do clima semiárido faz com que a maior parte do município seja coberta pela caatinga arbustiva aberta e caatinga arbustiva densa, embora apresente algumas regiões de floresta mista dicotillo-palmacea (Governo do Estado do Ceará, 2017). Todo esse território está localizado na bacia hidrográfica do rio Banabuiú.

3.1.4. Jaguaribara

O município de Jaguaribara está situado à 190km da capital do estado, fazendo limite com os municípios de Morada Nova, Alto Santo, Iracema, Jaguaribe, Pereiro e Jaguaretama. Ocupa uma área de 668,738km² e possui população estimada para 2017 de 11.295 habitantes, apresentando densidade de 15,55 hab/km² e índice de desenvolvimento humano municipal de 0,618 (IBGE, 2016). O Quadro 4 exhibe a localização do município e sumariza suas principais informações geográficas.

Com relação ao clima, Jaguaribara está localizada na área geográfica de abrangência do clima tropical quente semiárido (Governo do Estado do Ceará, 2017). O período chuvoso do município ocorre entre os meses de janeiro a abril, com pluviosidade de 810,7mm. A temperatura média anual do município varia entre 26,0°C a 28,0°C.

Quadro 4 - Infográfico com os dados geográficos do município de Jaguaribara

Localização	Dados Geográficos	
		
	Município	<i>Jaguaribara</i>
	Gentílico	<i>Jaguaribarense</i>
	Mesorregião	<i>Litoral Leste/Jaguaribe</i>
	Microrregião	<i>Médio Jaguaribe</i>
	Municípios Limítrofes	<i>Morada Nova, Alto Santo, Iracema, Jaguaribe, Pereiro e Jaguaretama</i>
	Área	668,738km ²
	População	11.295
	Densidade	15,55 hab/km ²
	Altitude	89,0m
Latitude e Longitude	05° 39' 28" S / 38° 37' 12" O	

FONTE: (Governo do Estado do Ceará, 2017)

O município encontra-se inserido na região das depressões sertanejas, com relevo levemente acidentado e de baixa altitude com menos de 100m de altitude na maior

parte do território (Governo do Estado do Ceará, 2017). Solos aluviais, bruno não cálcico, solos litólicos e podzólico vermelho-amarelo constituem os tipos de solo encontrados no município.

A predominância do clima semiárido faz com que a maior parte do município seja coberta pela caatinga arbustiva aberta e caatinga arbustiva densa, embora apresente algumas regiões de floresta mista dicotillo-palmacea e floresta caducifólia espinhosa (Governo do Estado do Ceará, 2017). Todo esse território está localizado nas bacias hidrográficas dos rios Jaguaribe e Banabuiú.

A cidade é conhecida por abrigar o açude Castanhão, atualmente o maior reservatório de água doce do estado do Ceará. Ele foi instalado às margens do Rio Jaguaribe, próximo ao centro da sede do município, podendo acumular até 6,7 bilhões de m³ de água.



3.1.5. Milhã

O município de Milhã está situado à 301km da capital do estado, fazendo limite com os municípios de Quixeramobim, Banabuiú, Solonópole, Deputado Irapuan Pinheiro e Senador Pompeu. Ocupa uma área de 502,036km² e possui população estimada para 2017 de 13.136 habitantes, apresentando densidade de 26,05 hab/km² e índice de desenvolvimento humano municipal de 0,632 (IBGE, 2016). Na perspectiva administrativa, o município de Milhã é dividido em cinco distritos: Sede, Baixa Verde, Barra, Carnaubinha, Ipueira e Monte Grave. O Quadro 5 exibe a localização do município e sumarizar as principais informações geográficas.

O município encontra-se inserido na região das depressões sertanejas, com relevo levemente acidentado e de baixa altitude com menos de 215m de altitude na maior parte do território (Governo do Estado do Ceará, 2017). Solos aluviais, bruno não cálcico, solos litólicos, planossolo solódico, podzólico vermelho-amarelo e vertissolo constituem os tipos de solo encontrados no município.

A predominância do clima semiárido faz com que a maior parte do município seja coberta pela caatinga arbustiva aberta e caatinga arbustiva densa, embora apresente algumas regiões de floresta mista dicotillo-palmacea (Governo do Estado do Ceará, 2017).

Quadro 5 - Infográfico com os dados geográficos do município de Milhã

Localização	Dados Geográficos	
		
	Município	<i>Milhã</i>
	Gentílico	<i>milhaense</i>
	Mesorregião	<i>Sertões Cearense</i>
	Microrregião	<i>Sertão de Senador Pompeu</i>
	Municípios Limitrofes	<i>Quixeramobim, Banabuiú, Solonópole, Deputado Irapuan Pinheiro e Senador Pompeu</i>
	Área	<i>502,036km²</i>
	População	<i>13.136</i>
	Densidade	<i>26,05 hab/km²</i>
	Altitude	<i>215m</i>
Latitude e Longitude	<i>05° 40' 30" S / 39° 11' 38" O</i>	

FONTE: (Governo do Estado do Ceará, 2017)

3.1.6. Pereiro

O município de Pereiro está situado à 255km da capital do estado, fazendo limite com os municípios de Iracema, Jaguaribara, Icó, Ererê e Jaguaribe, além da divisa com o estado do Rio Grande do Norte. Ocupa uma área de 433,514km² e possui população estimada para 2017 de 16.163 habitantes, apresentando densidade de 36,35 hab/km² e índice de desenvolvimento humano municipal de 0,601 (IBGE, 2016). Na perspectiva administrativa, o município de Pereiro é dividido em dois distritos: Sede e Crioulos. O Quadro 6 exibe a localização do município e sumariza suas principais informações geográficas.

Com relação ao clima, Pereiro está localizada na área geográfica de abrangência dos climas tropical quente semiárido brando e tropical quente subúmido (Governo do Estado do Ceará, 2017). O período chuvoso do município ocorre entre os meses de janeiro a abril, com pluviosidade de 1.097,3mm. A temperatura média anual do município varia entre 24,0°C a 26,0°C.

O município encontra-se inserido na região das depressões sertanejas e dos maciços residuais, com relevo levemente acidentado e de altitude com 400m de altitude na maior parte do território (Governo do Estado do Ceará, 2017). Bruno não cálcico,

solos litólicos e podzóico vermelho-amarelo constituem os tipos de solo encontrados no município.

Quadro 6 - Infográfico com os dados geográficos do município de Pereiro

Localização	Dados Geográficos	
		
	Município	<i>Pereiro</i>
	Gentílico	<i>Pereirense</i>
	Mesorregião	<i>Litoral Leste/Jaguaribe</i>
	Microrregião	<i>Serra do Pereiro</i>
	Municípios Limítrofes	<i>Iracema, Jaguaribara, Icó, Ereré e Jaguaribe</i>
	Área	<i>433,514km²</i>
	População	<i>16.163</i>
	Densidade	<i>36,35 hab/km²</i>
	Altitude	<i>502,0m</i>
Latitude e Longitude	<i>06° 02' 42" S / 38° 27' 39" O</i>	



FONTE: (Governo do Estado do Ceará, 2017)

A combinação do clima semiárido com a considerável altitude faz com que o município seja coberto pela caatinga arbustiva aberta, caatinga arbustiva densa, floresta caducifolia espinhosa e floresta subcaducifolia tropical pluvial (Governo do Estado do Ceará, 2017). Todo esse território está localizado na bacia hidrográfica do rio Jaguaribe.

3.1.7. Solonópole

O município de Solonópole está situado à 229km da capital do estado, fazendo limite com os municípios de Banabuiú, Jaguaretama, Jaguaribe, Quixelô, Acopiara, Irapuan Pinheiro e Milhã. Ocupa uma área de 1.536,165km² e possui população estimada para 2017 de 18.158 habitantes, apresentando densidade de 11,50 hab/km² e índice de desenvolvimento humano municipal de 0,625 (IBGE, 2016). Na perspectiva administrativa, o município de Solonópole é dividido em seis distritos: Sede, Assunção, Cangati, Pasta, Prefeita Suely Pinheiro e São José de Solonópole. O Quadro 8 exibe a localização do município e sumariza suas principais informações geográficas.

Quadro 7 - Infográfico com os dados geográficos do município de Solonópole

Localização	Dados Geográficos	
		
	Município	<i>Solonópole</i>
	Gentílico	<i>Solonopolitano</i>
	Mesorregião	<i>Sertões Cearenses</i>
	Microrregião	<i>Sertão de Senador Pompeu</i>
	Municípios Limítrofes	<i>Banabuiú, Jaguaritama, Jaguaribe, Quixelô, Acopiara, Irapuan Pinheiro e Milhã</i>
	Área	<i>1.536,165km²</i>
	População	<i>18.158</i>
	Densidade	<i>11,50 hab/km²</i>
	Altitude	<i>155,4m</i>
Latitude e Longitude	<i>05° 43' 58" S / 39° 00' 28" O</i>	

FONTE: (Governo do Estado do Ceará, 2017)

Com relação ao clima, Solonópole está localizada na área geográfica de abrangência do clima tropical quente semiárido (Governo do Estado do Ceará, 2017). O período chuvoso do município ocorre entre os meses de janeiro a abril, com pluviosidade de 717,1mm. A temperatura média anual do município varia entre 26,0°C a 28,0°C.

O município encontra-se inserido na região das depressões sertanejas, com relevo levemente acidentado e de altitude com 100m de altitude na maior parte do território (Governo do Estado do Ceará, 2017). Bruno não cálcico, solos litólicos, planossolo solódico, podzólico vermelho-amarelo e regossolo constituem os tipos de solo encontrados no município.

A predominância do clima semiárido faz com que a maior parte do município seja coberta pela caatinga arbustiva aberta e caatinga arbustiva densa (Governo do Estado do Ceará, 2017). Todo esse território está localizado na bacia hidrográfica do rio Jaguaribe.

3.2. Dados e Indicadores do Campus

O IFCE campus Jaguaribe atualmente conta com os seguintes cursos: curso Técnico de Eletromecânica nas modalidades concomitante, subsequente e integrado; curso superior de Licenciatura em Ciências Biológicas e curso superior de Tecnologia em Redes de Computadores; além de cursos de curta duração para a comunidade em geral, com as estruturas adequadas à execução das atividades, conforme demonstrado nesta seção.

3.2.1. Infraestrutura do Campus

Para promover a capacitação básica e profissional do aluno durante sua permanência nos cursos ofertados, a instituição dispõe de infraestrutura física completa para a realização das diversas atividades pedagógicas propostas em todos os componentes da matriz curricular dessa formação: laboratórios básicos e específicos de cada curso, salas de aula e biblioteca são alguns dos espaços que integram as instalações do IFCE campus Jaguaribe.

É importante destacar que todos os espaços físicos da instituição são adaptados para estudantes com necessidades especiais, motivando o ingresso destes na instituição e promovendo a inclusão desses futuros profissionais no mercado de trabalho.

A biblioteca do IFCE campus Jaguaribe funciona nos três períodos do dia, sendo seu horário de funcionamento estabelecido das 8:00 às 22:00h, de segunda a sexta, de forma ininterrupta. Totalizando 155,0 m² de espaço interno com climatização, sala de estudo exclusiva com mesas para atividades em grupos, cabines e mesas para estudos individuais e seis computadores para realização de estudos e pesquisas, cada um equipado com processador Pentium D, 2GB de memória RAM, disco interno com 500GB de capacidade e acesso à internet, esse ambiente proporciona aos seus usuários o cenário adequado para estudos e pesquisas.

Nesse contexto, são considerados usuários da biblioteca os alunos regularmente matriculados nos cursos do IFCE campus Jaguaribe, os servidores públicos (professores e técnico-administrativos) e a comunidade externa à instituição.

Apesar do amplo escopo de usuários, o serviço de empréstimo de obras domiciliar é permitido somente para a comunidade acadêmica interna, mediante cadastro prévio do usuário na biblioteca. Adicionalmente, não é concedido o empréstimo domiciliar de

livros cativos, obras de referência, periódicos, publicações indicadas para reserva e outras publicações conforme recomendação do setor. As formas de empréstimo são estabelecidas conforme regulamento de funcionamento da biblioteca. Todo o acervo de obras da biblioteca encontra-se catalogado no Sistema Sophia, podendo ser consultado por qualquer cidadão através do endereço eletrônico <http://biblioteca.ifce.edu.br/>.

Complementar ao acervo de obras físicas, o campus também oferece à comunidade acadêmica interna a plataforma Biblioteca Virtual Universitária, da editora Pearson e Editoras parceiras. Essa solução disponibiliza aos seus usuários acesso *online* às obras da editora e suas parceiras, possibilitando a visualização e leitura dos títulos em computadores, *tablets*, *smartphones*, e outros dispositivos eletrônicos. O acesso a essa plataforma é realizado através do endereço <http://bv.u.ifce.edu.br>.

Para a realização de atividades práticas dos cursos ofertados, visando a conexão entre os conteúdos teóricos e o mundo do trabalho, o campus conta com 2 (dois) laboratórios de informática e 1 (um) laboratório de redes de computadores, com as seguintes configurações:

- Os laboratórios de informática são utilizados pelos cursos do eixo de Controle e Processos Industriais e de Informação e Comunicação e contam com computadores do tipo *desktop* com monitor de LCD, teclado ABNT e mouse. Em um desses laboratórios, cada um dos computadores está equipado com processador Intel Core i7, 4 GB de memória RAM e disco rígido com capacidade de 500GB. No outro laboratório, cada computador está equipado com processador AMD FX 4300 Quad Core, 8 GB de memória RAM e disco rígido com capacidade de 1TB. Todos os laboratórios contam com conexão permanente com a Internet através do link dedicado da instituição (20 Mbps).
- O laboratório de redes possui computadores do tipo *desktop* com monitor de LCD, teclado ABNT e mouse, sendo equipados com processadores Intel Core i7, 4 GB de memória RAM e unidades de disco com 500GB de espaço. Além dos computadores, esse laboratório conta com um *rack* para a instalação de equipamentos de redes, comutadores, roteadores, pontos de acesso, antenas e ferramentas para a preparação de cabos.

Ademais, todos os laboratórios são climatizados, possuem projetores dedicados com suporte a conexões VGA e HDMI, e trazem quadros-branco instalados.

Como é possível observar, a estrutura instalada nos laboratórios proporciona o aprendizado e uso dos recursos e ferramentas mais recentes na área da Tecnologia da

Informação, como plataformas para virtualização de computadores, ambientes de desenvolvimento integrados para construção de soluções para Internet e dispositivos móveis, ferramentas gráficas para o *design* de sistemas para Internet e servidores para implantação de ambientes para computação em nuvem.

Na área da Eletromecânica, o campus Jaguaribe possui os seguintes laboratórios específicos e seus respectivos equipamentos/materiais:

- Laboratório de Usinagem: Ferramentas de corte com aparas e sem aparas, auxiliares e instrumentos de traçagem e marcação; furadeira de bancada, serra de fita, mesa de desempenho, esmeril e esmerilhadeira e EPI's (equipamentos de proteção individual); torno, fresadora, esmeril e serra de fita; ferramentas de corte, brocas, fresas, instrumentos de medição, fluidos de corte; Centro de usinagem CNC (comando numérico computadorizado); ferramentas de corte, brocas, fresas, instrumentos de medição e lubrificantes.
- Laboratório de Soldagem: Máquinas de soldagem multiprocesso, máquinas de corte a plasma manual e CNC, equipamentos de soldagem oxigás; consumíveis; esmeril, esmerilhadeira e EPI's.
- Laboratório de Hidráulica e Pneumática: Bombas e equipamentos de manutenção; Bancadas de hidráulica, eletrohidráulica, pneumática e eletropneumática.
- Laboratório de eletricidade: Multímetro, *protoboard*, componentes eletrônicos, osciloscópio, gerador de função, fontes de bancada; varistor, gerador de função, alicate amperímetro, multímetro, *protoboard*, componentes eletrônicos, osciloscópio, gerador de função, fontes de bancada e transformadores; alicate amperímetro, multímetro, materiais para instalações elétricas prediais (Interruptores, tomadas, disjuntores, medidores, lâmpadas, sensores, fios, entre outros), terrômetro, detector de tensão e EPI's; motores trifásicos, monofásicos, dahlander, transformador para chave compensadora e materiais para montagem de comandos elétricos (Disjuntores, contatores, relé de tempo, sobrecarga, falta de fase, botoeiras, sinalizadores e entre outros), tacômetro e EPI's; soft starter, inversor de frequência, CLPs e sensores.
- Laboratório de projetos de máquinas: Bancadas e kit materiais de desenho técnico (compasso, escalímetro, régua, esquadros, entre outros); paquímetro, régua graduada, micrômetro, relógio comparador, mesa de medição, traçador de altura, goniômetros, esquadro e rugosímetro e blocos padrões; bancada móvel com mostruário de elementos de máquinas; equipamentos de refrigeração e motores

de combustão interna; lavadora de peças, termômetro infravermelho, lubrificantes, multímetro, jogo de chaves e ferramentas, termovisor, luxímetro e analisador de vibração.

- Laboratório de ensaios: Embutidora, fornos, máquinas de corte, politrizes e lixadeira, capela, materiais metalográficos (lixa, panos, resinas, alumina, pastas, entre outros), máquina de ensaios mecânicos universal, durômetro, líquido penetrante e microscópio metalográfico.

Os laboratórios da Eletromecânica proporcionam múltiplos ambientes de aprendizado, produzindo conhecimento consistente, atual e tecnológico na área industrial.

Para a execução das atividades práticas do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, o campus conta com um laboratório de microscopia, um laboratório de biologia, um laboratório de química e microbiologia e um laboratório de didática.

Os laboratórios do curso de licenciatura em Ciências Biológicas contam com os seguintes materiais/ equipamentos:

- O laboratório de microscopia: bancadas, cadeiras, quadro branco, aparelho de ar condicionado, projetor de multimídia (lousa digital), retroprojetor, pia, armário, prateleiras, microscópios ópticos, microscópios estereoscópios, modelos didáticos, coleções de lâminas permanentes e chuveiro de emergência.
- O Laboratório de Biologia: bancadas, cadeiras, quadro branco, aparelho de ar condicionado, capela de exaustão, geladeira com freezer, balança, agitador, medidor de pH, pia, centrífuga, chapa aquecedora, dessecador, armário, armário sob bancada, gaveteiros, prateleiras, Espécimes de animais preservados (via seca e via úmida), Coleção de espécimes vegetais e suas partes (via seca) e Modelos didáticos em resina.
- O Laboratório de Química e microbiologia: bancadas, cadeiras, quadro branco, aparelho de ar condicionado, pia, estante embutida, gaveteiros, prateleiras, agitador magnético, agitador vortex, autoclave vertical, balanças analíticas, balança de precisão, banho Maria, bloco digestor, bomba de vácuo, câmara de fluxo laminar, capela de exaustão, centrífuga, chapa aquecedora, destilador, destilador de nitrogênio, espectrofotômetro, estufa para cultura bacteriológica, estufa de secagem, forno microondas, mesa agitadora, refratômetro de campo, triturador, além de diversas vidrarias.

- O laboratório de didática: mesas, birô pequeno sem gaveta, cadeiras, quadro branco, ar condicionado, estantes de ferro, armários, projetor de mídia (lousa digital), modelos didáticos e jogos, livros de ciências e biologia do ensino básico.

Cada laboratório do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas tem capacidade para receber 15 alunos por turma. Esses laboratórios são equipados e preparados para o pleno desenvolvimento de aulas experimentais das disciplinas oferecidas pelo curso. Além disso, esses espaços também possibilitam o desenvolvimento de outras atividades de ensino, tais como monitorias, trabalhos de conclusão de curso e a realização de atividades de pesquisa e extensão desenvolvidas no campus Jaguaribe.

O campus possui ainda suas salas de aula distribuídas por dois blocos, denominados Administrativo e Didático. Nesses blocos, todas as salas de aula são climatizadas, possuem projetores com suporte a conexões VGA e HDMI, carteiras exclusivas para canhotos, quadros-branco instalados e contam com computadores conectados permanentemente com a Internet para uso exclusivo do professor. A Tabela 1 apresenta a quantidade de salas em cada bloco e a capacidade desses espaços.

Tabela 1 - Lista das salas de aula com suas respectivas capacidades.

DEPENDÊNCIA	QUANTIDADE	CAPACIDADE
Sala de Aula (Bloco Administrativo)	01	30 Alunos
Sala de Aula (Bloco Didático)	09	40 Alunos

FONTE: Comissão de Elaboração do Projeto

Há ainda uma infraestrutura física composta de outros espaços que, diretamente ou indiretamente, contribuem para a formação do estudante durante sua permanência no curso. Algumas dessas instalações são: sala dos professores climatizada, sala de coordenação do curso climatizada, salas de aula climatizadas, auditório climatizado, sala de videoconferência climatizada, cantina, almoxarifado, quadra poliesportiva coberta, área de convivência, laboratório de química, laboratório de biologia, laboratório didático.

Além de oferecer o ambiente ideal para a realização das atividades de ensino, essa infraestrutura complementar também proporciona a iniciação do estudante no âmbito das pesquisas científicas e contribui para a oferta de cursos de extensão que complementarão os saberes desse futuro profissional.

3.2.2. Indicadores Acadêmicos

No semestre 2017.1, o IFCE campus Jaguaribe ofertou 9 (nove) cursos básicos, técnico e graduação para 581 alunos dos municípios da região do Vale do Jaguaribe (IFCE, 2017). A Tabela 2 apresenta os principais indicadores acadêmicos da instituição para o semestre corrente.

Tabela 2 - Indicadores acadêmicos do semestre 2017.1 para o campus de Jaguaribe.

INDICADOR		CURSO			TOTAL
		BÁSICO	TÉCNICO	GRADUAÇÃO	
Faixa Etária	Até 19 anos	84	40	46	170
	Entre 20 e 24 anos	60	12	143	215
	Entre 25 e 29 anos	27	7	53	87
	30 ou mais	58	10	41	109
Sexo	Masculino	86	39	122	247
	Feminino	143	30	161	334
Turno	Manhã	32	24	55	111
	Tarde	44	25	75	144
	Noite	153	20	153	326
Etnia	Amarelo	2	---	4	6
	Branca	29	18	64	111
	Parda	66	38	166	270
	Preta	5	3	20	28
	Outros	127	10	29	166
TOTAL		229	69	344	

FONTE: (IFCE, 2017)

Ao observar os dados do instituto sobre a estrutura etária, pode-se afirmar que a maior parcela de cidadãos atendidos pelos cursos do IFCE possui idade entre 20 e 24 anos, seguido pelos adolescentes entre 15 e 19 anos e jovens entre 25 e 29 anos. Ademais, a maior parte do público atendido encontra-se matriculado nas graduações. Ao comparar esses dados com a finalidade do instituto, que é a oferta de educação

profissional e tecnológica em todos os seus níveis e modalidades, é possível verificar que o campus Jaguaribe ainda carece de maior número de ofertas na modalidade de técnico. Nesse contexto, é possível inferir que a oferta de um curso para o Ensino Médio Técnico acessível e de qualidade contribuirá consideravelmente para a mudança dessa realidade, além de promover maior ingresso de jovens ao Ensino Superior.

Analisando as informações obtidas acerca do sexo dos estudantes do instituto, as mulheres são a maioria do corpo discente da instituição. No entanto, o total de homens é maior no curso técnico, devido a característica inerente aos cursos na área de mecânica. A abertura de outras opções de cursos técnicos para o Ensino Médio amplia consideravelmente as chances para o ingresso de mais mulheres ao ensino profissionalizante, promovendo assim a igualdade de condições para estudantes de ambos os gêneros no mercado de trabalho.

O uso da infraestrutura da instituição conforme o turno é outra importante informação a ser avaliada. No caso do IFCE campus Jaguaribe, observa-se que o turno noturno é o que demanda mais recursos de infraestrutura, pois concentra maior parte dos estudantes matriculados. A oferta de cursos nos demais turnos reduz a ociosidade da infraestrutura observada nos turnos matutino e vespertino, além de ampliar o total de pessoas atendidas pela instituição.

Na perspectiva social, o IFCE campus Jaguaribe atende em sua maioria estudantes pardos. Sabe-se que um dos objetivos da expansão do ensino técnico e superior é a inclusão daqueles excluídos socialmente e, no caso do campus Jaguaribe, é possível observar a contribuição do instituto na realização desse objetivo. Entretanto, sabe-se que a quantidade de jovens e adultos pardos e negros que buscam formação acadêmica e profissional é muito maior do que a atendida pela instituição e, portanto, faz-se necessária a disponibilização de novas vagas para que essas pessoas tenham seu direito de acesso à Educação garantido.

Portanto, os indicadores acadêmicos apresentados posicionam o IFCE campus Jaguaribe como uma instituição que está alinhada com a missão, a visão e os valores de um instituto federal, mas que necessita crescer para continuar a exercer papel de agente transformador na vida de jovens e adultos da região do Vale do Jaguaribe e que, para tal, deve ofertar continuamente novos cursos que objetivam “Produzir, disseminar e aplicar os conhecimentos científicos e tecnológicos na busca de participar integralmente da formação do cidadão, tornando-a mais completa, visando sua total

inserção social, política, cultural e ética” (IFCE, 2014), observando as demandas dos mercados regional, estadual e nacional.

3.3. Indicadores da Região

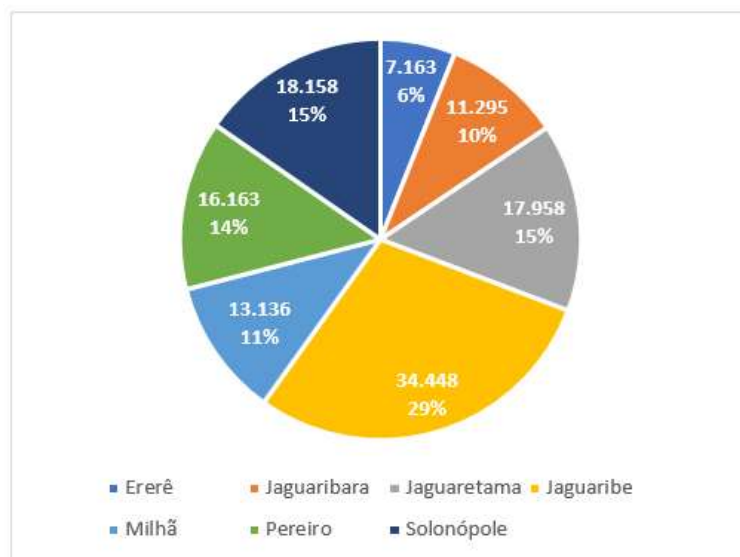
A população da região jaguaribana analisada é superior a 116.000 pessoas, sendo Jaguaribe o município mais populoso, seguido de Jaguaretama e Solonópole (Governo do Estado do Ceará, 2017). A distribuição entre homens e mulheres é praticamente de 50% para cada um dos gêneros em todos os municípios jaguaribanos, sendo que a população feminina supera a masculina nas cidades de maior população. A Tabela 3 detalha os indicadores populacionais de homens e mulheres por município, enquanto a Figura 3 ilustra a distribuição populacional da região Jaguaribana.

Tabela 3 - Indicadores populacionais da região do Vale do Jaguaribe.

CIDADE	HOMENS	MULHERES	TOTAL
Ererê	3.428	3.412	6.840
Jaguaretama	9.071	8.792	17.863
Jaguaribara	5.277	5.122	10.399
Jaguaribe	16.829	17.580	34.409
Milhã	6.528	6.558	13.086
Pereiro	7.762	7.995	15.757
Solonópole	8.838	8.827	17.665
TOTAL	57.733	58.286	116.019

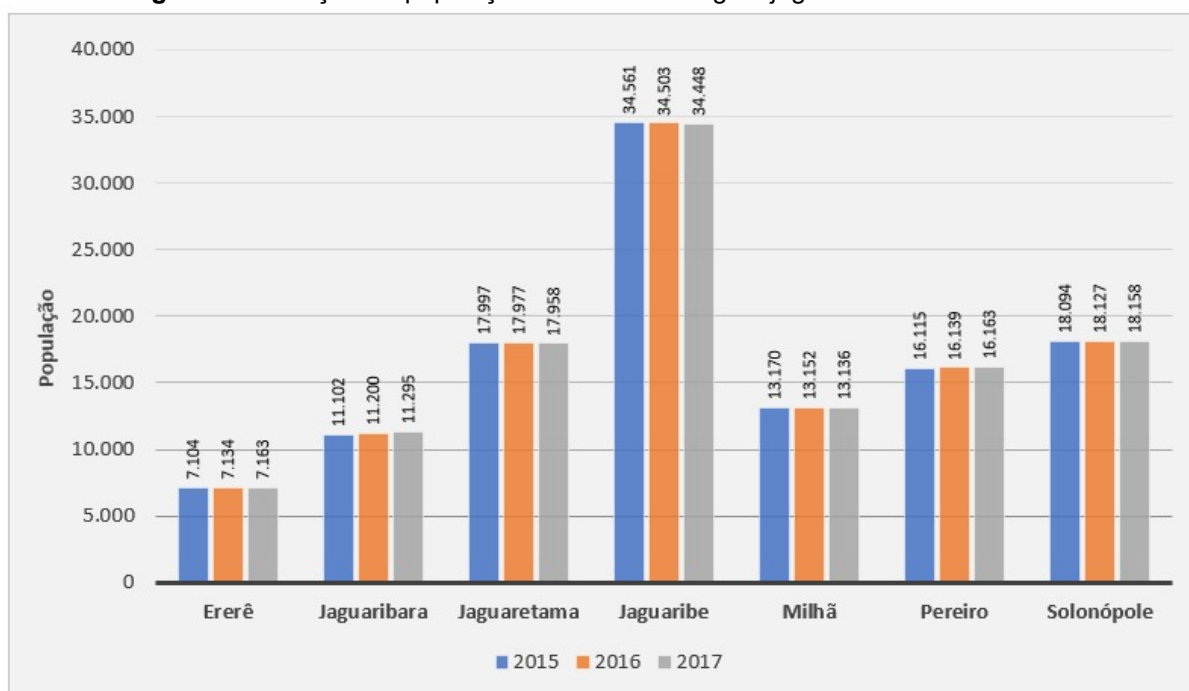
FONTE: (Governo do Estado do Ceará, 2017)

Figura 3 – Distribuição da população da região jaguaribana analisada por município.



FONTE: (IBGE, 2017)

Figura 4 - Variação da população residente da região jaguaribana - 2015 à 2017



FONTE: IBGE, 2018.

Considerando as faixas etárias da população, detalhadas na Tabela 4 e expressas no gráfico da Figura 5, verifica-se que a distribuição da população nos municípios da região possui característica similar. Os adolescentes com idades entre 15 e 19 anos representam em média 10,9% da população total, os jovens com idades entre 20 e 24 anos correspondem em média a 9,4% da população total, e os jovens na faixa entre 25 e 29 anos respondem por 7% da população em média. Nesse contexto, pode-se afirmar

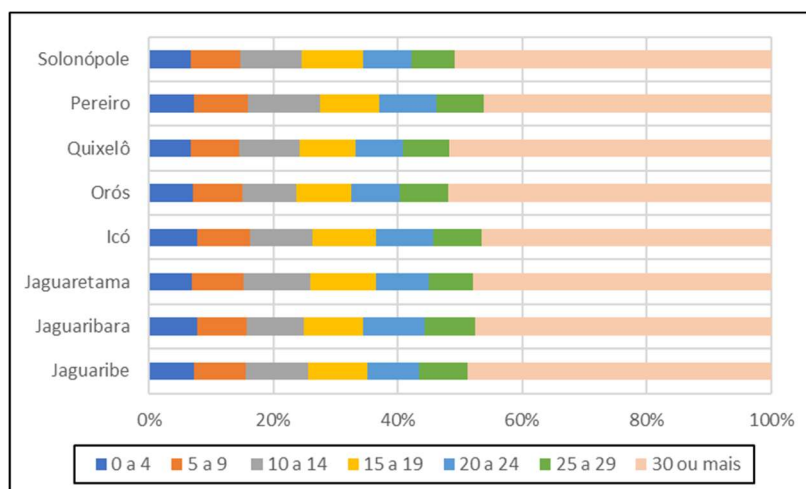
que adolescentes e jovens potencialmente habilitados para ingressar nos cursos técnicos e superiores da instituição correspondem a mais de 27% de toda a população da região, totalizando 28.648 cidadãos possíveis beneficiários das formações acadêmicas e profissionais disponibilizadas pelo instituto.

Tabela 4 - Indicadores de faixa etária da região do Vale do Jaguaribe.

CIDADE	0 a 4	5 a 9	10 a 14	15 a 19	20 a 24	25 a 29	30 ou mais
Ererê	484	549	668	670	652	403	2.474
Jaguetama	1.243	1.469	1.915	1.892	1.524	1.174	7.091
Jaguaribara	808	839	953	991	1.011	604	3.537
Jaguaribe	2.523	2.855	3.449	3.273	2.883	2.388	14.629
Milhã	889	1.118	1.228	1.304	978	862	5.747
Pereiro	1.151	1.370	1.811	1.520	1.428	854	5.858
Solonópole	1.184	1.421	1.728	1.753	1.385	1.099	7.452
TOTAL	8.282	9.621	11.752	11.403	9.861	7.384	46.788

FONTE: (Governo do Estado do Ceará, 2017)

Figura 5 – Distribuição da população para cada município da região Jaguaribana por faixa etária.



FONTE: (Governo do Estado do Ceará, 2017)

Na perspectiva da renda dos residentes da região jaguaribana analisada, a Tabela 5 detalha alguns importantes parâmetros relativos ao rendimento da população. Analisando os dados apresentados, os municípios de Jaguaribara, Jaguaribe e Milhã apresentam melhor salário mensal médio, seguido pelos municípios de Jaguetama, Pereiro e Solonópole; enquanto Ererê apresenta os piores rendimentos mensais (IBGE,

2016). Atualmente, **10.518** pessoas possuem alguma ocupação formal na região, o que equivale a apenas **9,0%** da população total da região. Além disso, mais da metade da população possui rendimento igual ou abaixo de meio salário mínimo, o que sugere situação de pobreza nos municípios analisados. Nesse sentido, os cursos profissionalizantes oferecidos pelo IFCE campus Jaguaribe contribuem significativamente para a mudança dessa realidade, uma vez que promove a formação necessária para o ingresso no mercado de trabalho, especialmente àqueles voltados à docência e à tecnologia.

Tabela 5 - Indicadores de renda dos municípios da região do Vale do Jaguaribe.

CIDADE	SALÁRIO MÉDIO MENSAL (em salários mínimos)	PESSOAL OCUPADO	POPULAÇÃO OCUPADA (em %)	POPULAÇÃO COM RENDIMENTO DE ATÉ ½ SALÁRIO MÍNIMO (em %)
Ererê	1,4	576	8,10%	53,70%%
Jaguaretama	1,5	1.175	6,50%	56,80%
Jaguaribara	1,8	825	7,40%	47,30%
Jaguaribe	1,8	3.585	10,40%	50,00%
Milhã	1,8	1.247	9,50%	52,00%
Pereiro	1,5	1.651	10,20%	57,50%
Solonópole	1,5	1.459	8,10%	52,20%
MÉDIA	1,61	1.503	8,60%	52,63%

FONTE: (IBGE, 2016)

Outros importantes indicadores da região são aqueles relacionados à Educação dos municípios da região jaguaribana. A Tabela 6 apresenta os números de escolas públicas e particulares e de alunos matriculados em cada um dos municípios avaliados, nos níveis Fundamental e Médio, enquanto a Figura 6 ilustra essa distribuição na forma de gráfico.

Com base nos dados resgatados, é possível verificar o grande número de escolas voltadas para o Ensino Fundamental, totalizando **124** instituições de ensino públicas e particulares (IBGE, 2016). No entanto, o total de escolas voltadas para o Ensino Médio é bem inferior ao número de instituições voltadas para o Ensino Fundamental, o que prejudica os municípios na promoção de níveis educacionais mais elevados de sua

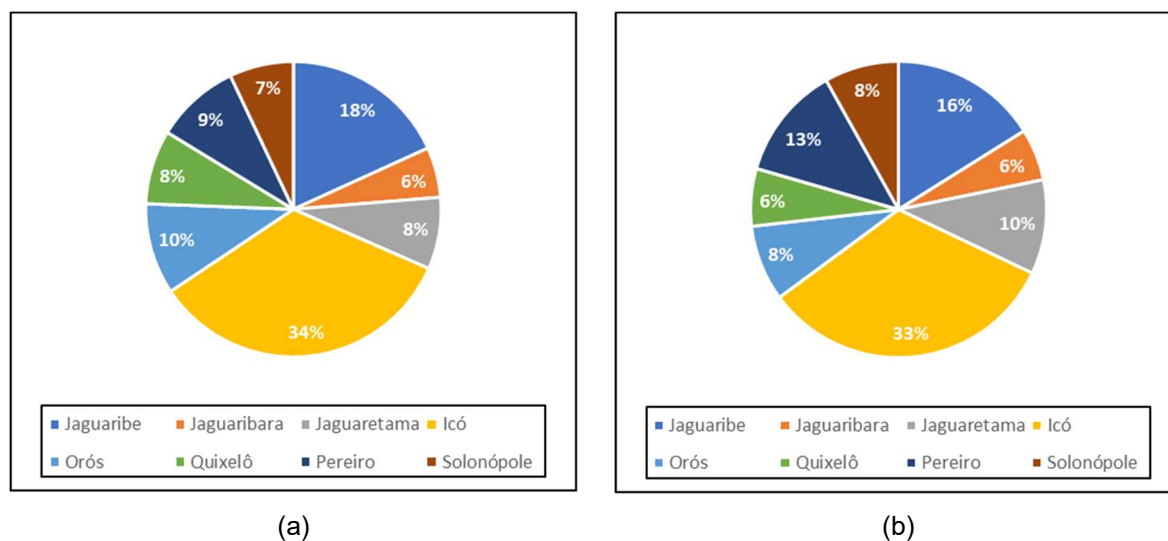
população. Em outras palavras, não há infraestrutura suficiente para receber todos os alunos que decidirem ingressar em níveis subsequentes ao fundamental.

Tabela 6 - Indicadores educacionais da região de Jaguaribe.

CIDADE	ESCOLAS		ALUNOS MATRICULADOS		REDUÇÃO NA TRANSIÇÃO
	FUND.	MÉDIO	FUNDAMENTAL	MÉDIO	
Ererê	10	1	928	211	77,30%
Jaguetama	16	2	2.405	733	69,50%
Jaguaribara	11	1	1.675	403	75,90%
Jaguaribe	37	5	5.548	1.146	79,30%
Milhã	7	2	1.869	489	73,80%
Pereiro	17	2	2.824	882	68,80%
Solonópole	12	1	2.140	579	72,90%
TOTAL	110	14	17.389	4.443	73,93%

FONTE: (IBGE, 2016)

Figura 6 – População estudantil da região de Jaguaribe para (a) Ensino Fundamental, e (b) Ensino Médio.



FONTE: (IBGE, 2016)

Observando o número de alunos matriculados em cada um desses níveis, a deficiência de oferta de cursos no nível Médio ainda é mais visível. Jaguaribe apresenta o maior número de alunos matriculados em ambos os níveis de ensino, seguido pelo município de Pereiro (IBGE, 2016). No entanto, em todos os municípios, a quantidade de alunos matriculados no Ensino Médio é bastante inferior ao das matrículas no Ensino Fundamental, com reduções de 73,9% em média.

Esses dados sugerem a insuficiência do número de ofertas voltadas para o Ensino Médio, impedindo diversos jovens de adquirirem as habilidades e competências necessárias para o acesso ao Ensino Superior, além de reduzir consideravelmente a qualidade da mão de obra a ingressar no mercado de trabalho.

4. POTENCIALIDADES DA REGIÃO

4.1. Mercado de Trabalho

A cidade de Jaguaribe, junto com mais cidades vizinhas (Jaguaribara, Jaguaretama, Ererê, Pereiro, Solonópole e Milhã) possui o mercado em áreas como agropecuária, indústria, construção civil, comércio e serviços; que juntos geram um total de 9.438 empregos de carteira assinada, tabela 7 (Ipece,2017).

Tabela 7 - Número de empregos formais segundo os setores de atividades. Cidades de Jaguaribe, Jaguaribara, Jaguaretama, Ererê, Pereiro, Solonópole e Milhã no ano de 2016

NÚMERO DE EMPREGOS FORMAIS NO ANO DE 2016 = 9.438	
Extrativa Mineral	0,01%
Indústria de Transformação	10,39%
Serviços Industriais de Utilidade Pública	0,01%
Construção Civil	2,20%
Comércio	14,19%
Serviços	17,65%
Administração Pública	55,02%
Agropecuária	0,52%

FONTE: (Ipece, 2017)

Esse quantitativo representa uma margem de 0,65% de pessoas empregadas formalmente no âmbito estadual totalizando, em 2016, 386.494 empregos formais. Apesar do número de empregos formais, o saldo é negativo em 36.901, quando comparados os números de admitidos e desligados no mesmo ano. Verifica-se que os municípios analisados têm mantido em alta, entre o quantitativo de admissões e desligamentos, indicando que o mercado encontra-se receptivo para novos profissionais. Adicionalmente, considerando toda a região, pode-se observar que o total de admissões é superior ao de desligamentos. Embora os números do estado quanto ao saldo de empregos formais seja negativo, na região analisada neste estudo percebe-se saldo positivo neste atributo de 703 pessoas empregadas, com média salarial de 1,6 salários mínimos; enquanto no estado essa média, impulsionada pelas regiões metropolitanas e capital (Fortaleza), é de 2,6 salários mínimos. A tabela 8 mostra de forma individualizada o conjunto de cidades estudadas próximas à cidade de Jaguaribe.

Tabela 8 - Comportamento do emprego formal dos municípios de Jaguaribe, Jaguaretama, Jaguaribara, Ererê, Pereiro, Solonópoles e Milhã.

REGIÃO DE PLANEJAMENTO	ADMITIDOS	DESLIGADOS	SALDO	Média salarial/ salário mínimo
	2016	2016	2016	2016
Estado do Ceará	386.494	423.395	-36.901	2,54 ¹
Jaguaribe	471	406	65	1,8
Jaguaribara	77	69	8	1,8
Jaguaretama	67	46	21	1,5
Ererê	12	8	4	1,4
Pereiro	744	215	529	1,5
Solonópoles	229	154	75	1,5
Milhã	16	15	1	1,8
Total	1.616	913	703	1,61

FONTE: (Ipece,2017)

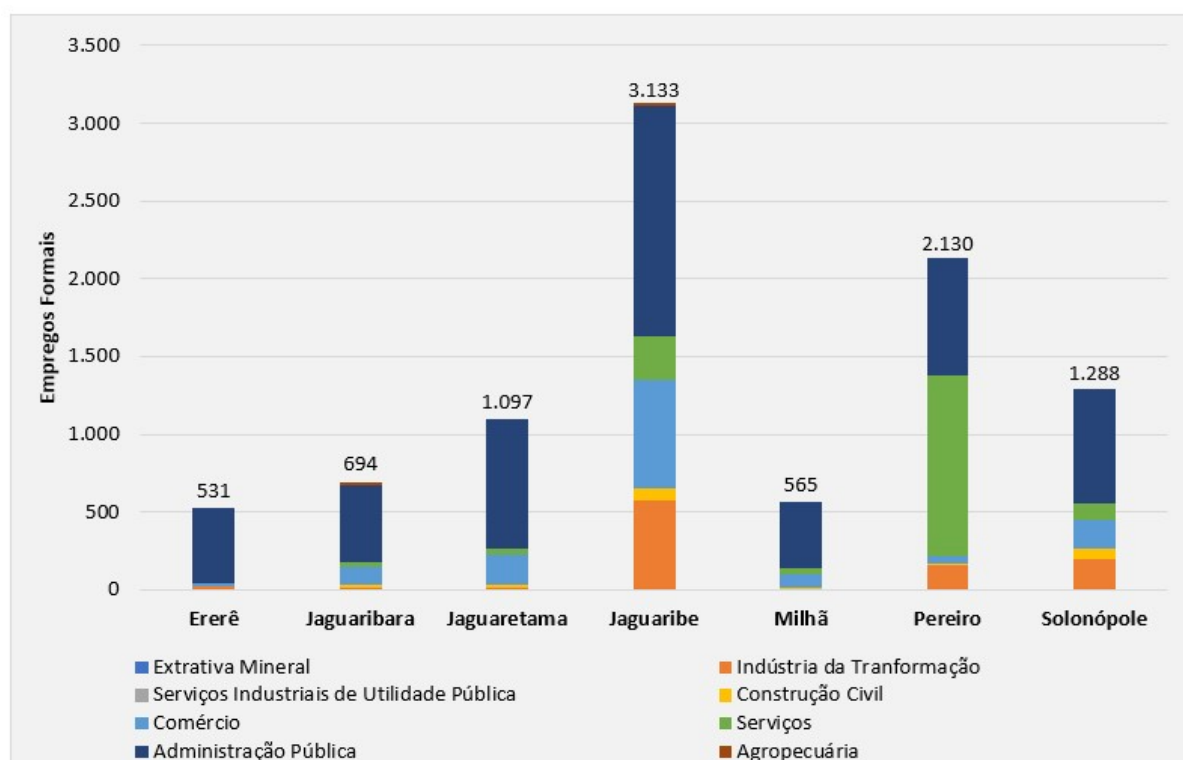
Observação

1. Média global de salário mensal no estado do Ceará, gira em torno de **2,54/** salário mínimos pagos aos trabalhadores empregados por carteira assinada, (IBGE,2015)

Uma das formas mais seguras de aumentar as chances de contratação de um jovem é através de qualificação profissional, especialmente para aqueles que encontram-se nas faixas etárias inferiores. Consolidar a formação realizada dos 14 aos 24 anos aumenta consideravelmente as chances do jovem conquistar um espaço no mercado, além de auxiliar no seu amadurecimento como profissional e cidadão. O conjunto dessas ações de valorização da cidade pode estimular o interesse dos jovens em não migrar para outras regiões em busca de emprego e estabilidade econômica. Passa-se, assim, a investir o potencial na cidade fomentando o uso de tecnologias a fim de contribuir para a melhoria da economia regional ao descentralizar o poder econômico de Fortaleza e regiões metropolitanas..

Outro importante aspecto acerca do mercado de trabalho do conjunto de cidades citadas, é a distribuição das vagas conforme a área de atividade econômica, descrita na Figura 7.

Figura 7 - Empregos Formais por Atividade Econômica - 2016



FONTE: IBGE, 2018.

Em todos os municípios avaliados, observa-se a maior parte dos empregos no setor de administração pública, seguido pelos setores do comércio e do serviço. A indústria da transformação também apresenta quantidade considerável de empregos.

O conhecimento técnico e científico, proporciona o desenvolvimento das empresas familiares, por exemplo a produção de queijo, produto de destaque da cidade do Jaguaribe, e empresas regionais com fabricação de móveis, redes e polpas de frutas. O acesso à informação técnico/científico e tecnologia proporcionará avanço regional, com aumento e valorização da mão de obra local que além de deixar as empresas regionais mais competitiva, proporcionará a melhoria de mercado regional, com surgimento de novos campos de trabalho.

Deve-se considerar ainda que, embora a empregabilidade formal na área de Agropecuária tenha baixo registro, a região apresenta forte produção nesse eixo, conforme foi possível verificar através dos questionários aplicados para este estudo. Assim, considerar a oferta de formação e qualificação para esse público pode também incentivar o aumento do número de empregos formais na região. As áreas de Serviço e Indústria também têm apresentado destaque na região, motivo pelo qual considera-se a possibilidade de oportunizar formações nessas áreas, de modo a contribuir com o desenvolvimento local e aumento da empregabilidade.

4.2. Produto Interno Bruto

O Produto Interno Bruto (PIB) é a soma de todas as riquezas produzidas em uma determinada área geoespacial (Ex.: Municípios, Estados, Províncias, Regiões, Países) em um intervalo temporal estabelecido (IBGE, 2016). Para calcular esse valor, o IBGE sumariza todos os bens produzidos/adquiridos e todos os serviços prestados, depois de deduzidos os custos dos insumos. O PIB é um dos indicadores mais utilizados na macroeconomia, e tem o objetivo principal de mensurar a atividade econômica de uma região. Na contagem do PIB, considera-se apenas bens e serviços finais, excluindo da conta todos os bens de consumo intermediários.

A partir do PIB, é possível obter um importante indicador produtivo, denominado PIB per capita, sendo seu valor obtido através da razão entre o valor total do PIB de uma região e a quantidade de habitantes dessa mesma região. A Tabela 9 sintetiza as informações do PIB per capita dos municípios avaliados.

Tabela 9 – Produto Interno Bruto per capita dos municípios da região Jaguaribana (R\$).

CIDADE	ERERÊ	JAGUARIBARA	JAGUARETAMA	JAGUARIBE	MILHÃ	PEREIRO	SOLONÓPOLE
PIB per capita	6.448,35	12.677,79	7.586,25	14.032,86	6.860,67	9.551,85	7.498,88
Posição no Estado	120°	21°	75°	15°	101°	46°	79°
Posição no País	5.023°	3.138°	4.497°	2.896°	4.834°	3.820°	4.538°

FONTE: (IBGE, 2015)

Como pode-se verificar na tabela, os municípios de Jaguaribe e Jaguaribara apresentam os maiores PIB per capita da região, além de figurar entre os 25 maiores PIB per capita do estado do Ceará (IBGE, 2015). Na comparação com os demais municípios do país, Jaguaribara e Jaguaribe situam-se entre os 3500 melhores PIB per capita, em um total de 5570.

Por fim, é importante também analisar o PIB de cada município conforme a atividade econômica, como detalhado na Tabela 10. Reforçando as informações extraídas sobre os empregos formais da Tabela 8, a maior parte da produção dos municípios concentra-se nas áreas da indústria, de serviços e da administração pública, setores que dependem da Tecnologia da Informação para seu pleno funcionamento.

Tabela 10 – PIB por atividade econômica dos municípios da região Jaguaribana (x1000 Reais).

	Ererê	Jaguaribara	Jaguaretama	Jaguaribe	Milhã	Pereiro	Solonópole	TOTAL
Indústria da Transformação	1.575,81	11.384,59	6.705,28	111.191,55	3.676,49	4.975,81	9.586,78	149.096
Serviços	9.957,69	37.677,93	56.866,03	106.292,12	40.623,34	52.034,34	56.806,04	360.257
Administração Pública	25.019,38	31.213,92	39.802,00	180.345,28	25.993,99	81.166,36	47.084,64	430.626
Agropecuária	7.821,37	50.320,74	25.817,27	37.542,78	15.818,40	7.610,67	15.526,02	160.457
Impostos	1.434,83	10.151,69	7.339,23	49.618,10	4.242,80	8.140,87	6.681,29	87.609
Total	45.809,08	140.748,87	136.529,81	484.989,83	90.355,02	153.928,05	135.684,77	1.188.045

FONTE: (IBGE, 2015)

Analisando, através da tabela, o PIB total gerado pelas cidades em análise, observa-se um valor que aproxima-se de 1,2 bilhões, mostrando uma intensa atividade econômica na região. Nota-se também uma participação importante do município de Jaguaribe na composição desse valor total, perfazendo 40,8% do que é produzido na região. As outras cidades completam a distribuição da seguinte forma: Ererê (3,9%), Jaguaribara (11,8%), Jaguaretama (11,5%), Milhã (7,6%), Pereiro (13,0%) e Solonópole (11,4%).

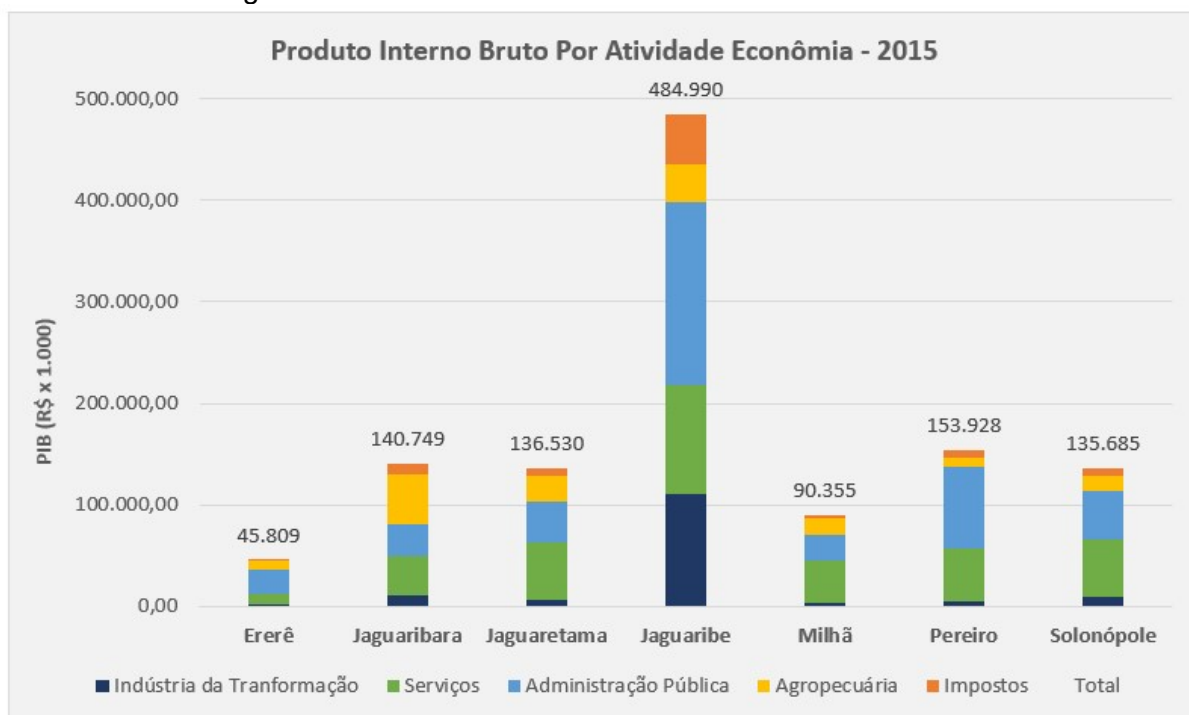
Sob o ponto de vista das atividades econômicas da região, a administração pública e os serviços apresentam grande significância para a composição do Produto Interno Bruto da região, onde os percentuais de 36,2% e 30,3% são atingidos, respectivamente. Nota-se ainda que essas duas atividades reunidas equivalem a 66,5% de todo o PIB.

Voltando-se agora para as atividades econômicas em cada município, verifica-se as de maior importância para a formação do PIB de cada cidade como sendo: administração pública (54,6%), serviços (21,7%) e agropecuária (17,1%) em Ererê; agropecuária (35,8%), serviços (26,8%) e administração pública (22,2%) em Jaguaribara; serviços (41,7%), administração pública (29,2%) e agropecuária (18,9%) em Jaguaretama; administração pública (37,2%), indústria da transformação (22,9%) e serviços (21,9%) em Jaguaribe; serviços (45,0%), administração pública (28,8%) e agropecuária (17,5%) em Milhã; administração pública (52,7%) e serviços (33,8%) em

Pereiro; serviços (41,9%), administração pública (34,7%) e agropecuária (11,4%) em Solonópole.

Outras informações são possíveis destacar dentre os dados apresentados, como: todas as cidades apresentam o setor de administração pública (onde estão alocados o setor de educação, saúde e administração municipal) e de serviços (onde está o comércio e os prestadores de serviços em geral) entre os de maior destaque para a composição de seu PIB; excetuando Jaguaribara, que tem a agropecuária como a maior atividade que compõe o PIB, todas as outras cidades tem na administração pública (Ererê, Jaguaribe e Pereiro) e no setor de serviços (Jaguaretama, Milhã e Solonópole) a sua atividade de maior destaque e; Jaguaribe é a única cidade em que o setor da indústria da transformação apresentou significância para a formação do PIB, ocupando esta atividade a segunda posição no município.

Figura 8 - Produto Interno Bruto Por Atividade Econômica - 2015

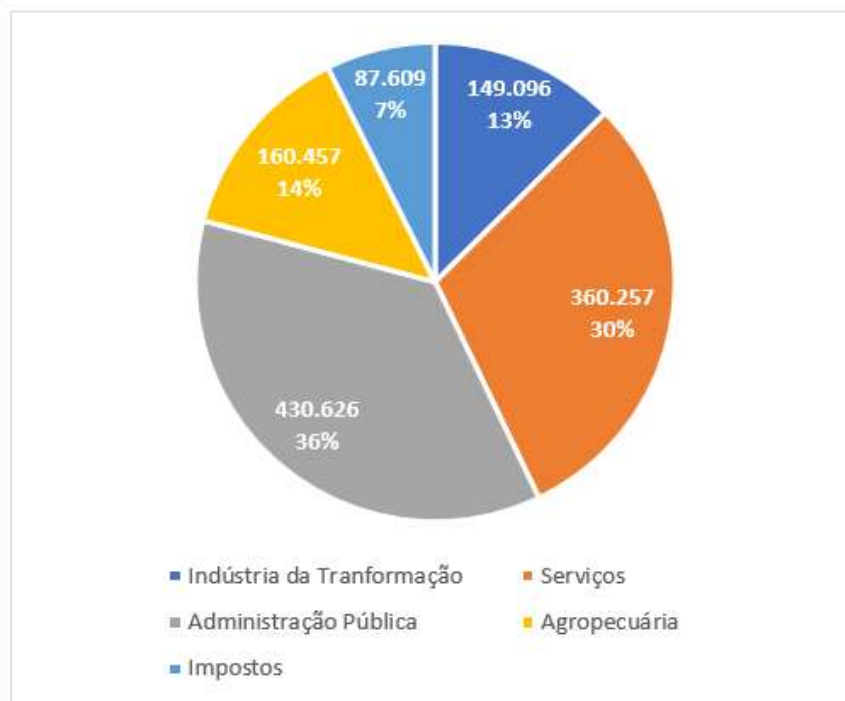


FONTE: IBGE, 2018.

A figura 8 acima apresenta visualmente o PIB de cada município distribuído por atividade econômica, onde nota-se o grande destaque do município de Jaguaribe. Também é possível notar que o setor industrial de Jaguaribe é de singular destaque, perfazendo quase 75% de toda a atividade industrial da região analisada. Já o setor de agropecuária tem no município de Jaguaribara o seu maior destaque, equivalendo sua produção total à 31,4% dessa atividade econômica. Na sequência está o município de

Jaguaribe com 23,4% da produção agropecuária da região. Também o setor da administração pública de Jaguaribe se destaca dentre os municípios, atingindo de 41,9% de todo o setor.

Figura 9 - Distribuição do PIB total da região do Jaguaribe por atividade econômica - 2015.



FONTE: IBGE, 2018.

A figura 9 ressalta a administração pública como atividade econômica que mais contribui para o PIB das cidades avaliadas neste estudo. Em seguida vem o setor de serviços (30%), agropecuária (14%), indústria de transformação (13%) e arrecadação de impostos (7%).

4.3. Atividade Produtiva

Combinando os dados apresentados nas Tabelas 7 e 10, é possível verificar que todos os municípios da região, com exceção de Jaguaribara, concentram suas produções e mão-de-obra nas áreas do Comércio, de Serviços e da Administração Pública. Jaguaribara, por sua vez, possui no setor Agropecuarista. Ademais, o município de Jaguaribe também apresenta relevante participação do setor industrial na composição do seu PIB.

Em Jaguaribe, cidade onde está localizado o campus vale destacar que:

- De acordo com o SINE/IDT chegam à instituição cerca de 18 a 20 solicitações mensais para vendedores externos e internos, porém como não há pessoas qualificadas, muitas vezes a demanda não é atendida.

- São 24 associados e 37 viveiros de camarão na cidade. Em 2017 foram gerados R\$ 9.200.000,00 com a criação de camarão, e os produtores e trabalhadores têm demandado capacitação. Nesse mesmo ano, foram 400 empregos gerados na carcinicultura na cidade, com produção de 400 toneladas de camarão. A previsão para 2018 é de 600 empregos diretos, com produção total de 500 toneladas. Dados da Associação dos produtores de Camarão de Jaguaribe, Camaribe.
- Segundo a Secretaria de Desenvolvimento Rural, Aquicultura e Meio Ambiente do município de Jaguaribe o forte da economia local é a pecuária leiteira. São 1.247 estabelecimentos que trabalham com pecuária na região, contabilizando 33.723 cabeças de gado. 1.152 estabelecimentos se dedicam à produção de leite e derivados, sendo 90% dessa produção voltada ao queijo. A produção anual de leite é da ordem de 19.543.326 litros. Há ainda um extenso rebanho de ovinos e caprinos na região. No ano de 2017, a geração de renda proveniente da produção de leite e derivados teve maior impacto na economia que o FPM (Fundo de Participação dos Municípios).
- Motivada pelo aumento populacional, a construção civil cresceu, especialmente a partir de 2013-2014. A quantidade de alvarás solicitados mais que triplicou de 2014 até o momento, além das obras que essas modificações demandam. No ano de 2016 foi um total de 88 pedidos de alvará de construção; já no ano de 2017, foram 152 pedidos e do final de 2017 até o presente momento já se somam 40 pedidos de alvará de construção. No que concerne à agropecuária, tem-se uma bacia leiteira de aproximadamente 46.000 cabeças de gado, com uma produção de 3 milhões de litros de leite por mês. Há ainda uma crescente produção em Carcinicultura, com 160 hectares de viveiros de camarão. Informações da Secretaria de Infraestrutura de Jaguaribe.

Em uma análise mais detalhada, cruzando os dados extraídos do IBGE (2016) e do IPECE (2017) com os fornecidos pela Cadastro Geral de Empregados e Desempregados - CAGED (2017), é possível identificar os principais tipos de negócios em cada município, conforme a atividade econômica a qual esses negócios pertencem (Ministério do Trabalho, 2017). O Quadro 9 sumariza esses subsetores:

Quadro 9 – Lista de setores e subsetores com maior impacto econômico nos municípios listados

CIDADE	SETORES DE MAIOR IMPACTO ECONÔMICO
ERERÊ	ADM. PÚBLICA (Administração Pública); COMÉRCIO (Comércio Varejista); INDÚSTRIA (Transformação); SERVIÇOS (Serviços variados);
JAGUARETAMA	ADM. PÚBLICA (Administração Pública); COMÉRCIO (Comércio Varejista); SERVIÇOS (Serviços variados); INDÚSTRIA (Construção Civil)
JAGUARIBARA	ADM. PÚBLICA (Administração Pública); COMÉRCIO (Comércio Varejista); SERVIÇOS (Serviços Variados); AGROPECUÁRIA (Piscicultura)
JAGUARIBE	ADM. PÚBLICA (Administração Pública); COMÉRCIO (Comércio Varejista); INDÚSTRIA (Madeira e Mobiliário, Alimentos e Bebidas, Metalúrgica, Construção Civil); SERVIÇOS (Serviços Técnicos, Alojamento/Alimentação)
MILHÃ	ADM. PÚBLICA (Administração Pública); COMÉRCIO (Comércio Varejista); SERVIÇOS (Serviços Variados); INDÚSTRIA (Construção Civil)
PEREIRO	SERVIÇOS (Serviço Técnicos, Transporte, Telecomunicação); ADM. PÚBLICA (Administração Pública); INDÚSTRIA (Transformação, Alimentos e Bebidas); COMÉRCIO (Comércio Varejista)
OLONÓPOLE	ADM. PÚBLICA (Administração Pública) INDÚSTRIA (Construção Civil e Transformação); COMÉRCIO (Comércio Varejista); SERVIÇOS (Serviços Variados)

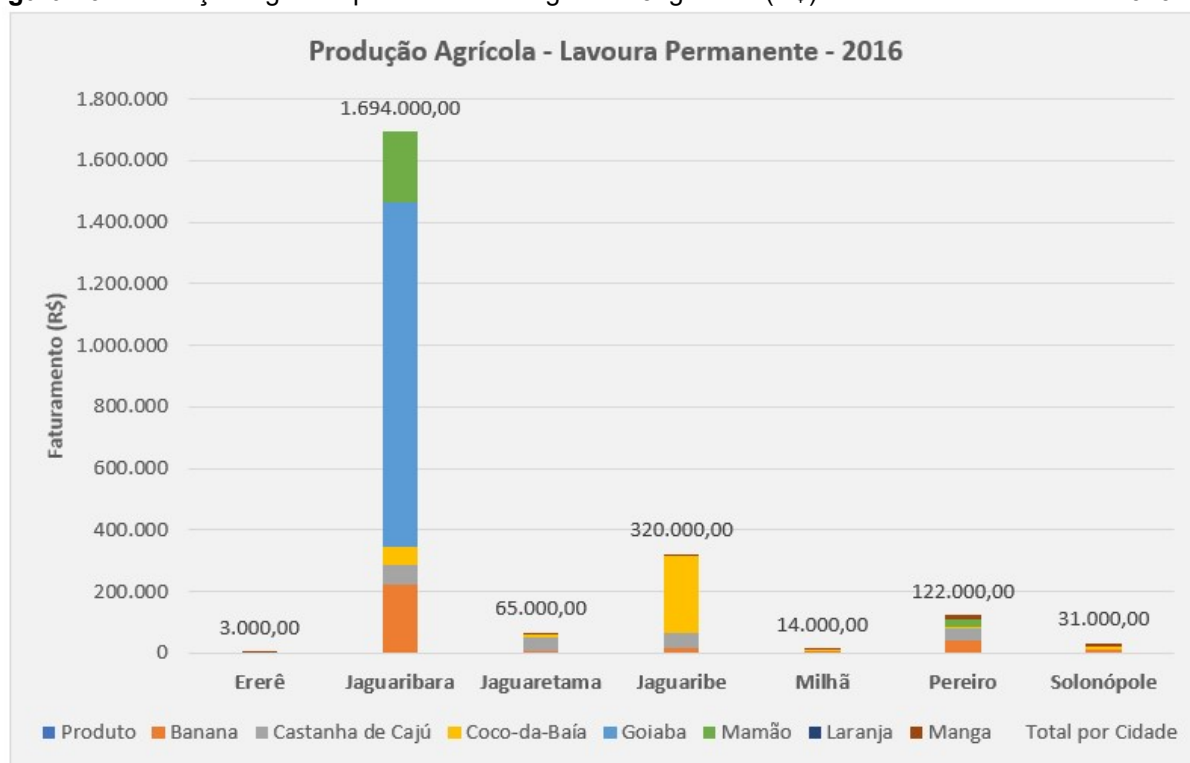
FONTE: IPECE (2017); Ministério do Trabalho (2017).

Para a análise do impacto econômico dos setores sobre o desenvolvimento dos municípios foram considerados o quantitativo total de empregos por setor em cada município (IPECE, 2018) e o saldo de empregos no período 2017-2018 (MINISTÉRIO DO TRABALHO, 2018), juntamente aos dados referentes ao PIB gerado por setor. Tal cruzamento permite observar a prevalência de informalidade entre os empregos na região, motivo pelo qual se faz ainda mais mister a atuação do IFCE - Campus Jaguaribe, no sentido de criar mais oportunidades de capacitação e possibilitar a geração de maiores quantitativos de empregos formais.

4.3.1. Produção Agropecuária

As cidades da região no entorno de Jaguaribe, historicamente, têm como um dos principais pilares do seu desenvolvimento a produção agrícola, através do cultivo de lavouras temporárias (como o feijão e o milho) e permanente (como a produção de frutos), além da pecuária (produção de leite e a criação de bovinos, caprinos, suínos, entre outros). Dessa forma, é necessário dispensar uma especial atenção para agropecuária, no intuito de conhecer detalhadamente esse potencial que sempre impulsionou essa região. O estudo quantitativo da produção agrícola permanente e temporária e da pecuária é apresentado a seguir, com vistas a elucidar esse estudo.

Figura 10 - Produção Agrícola por cidade da região do Jaguaribe (R\$) - Lavoura Permanente - 2016

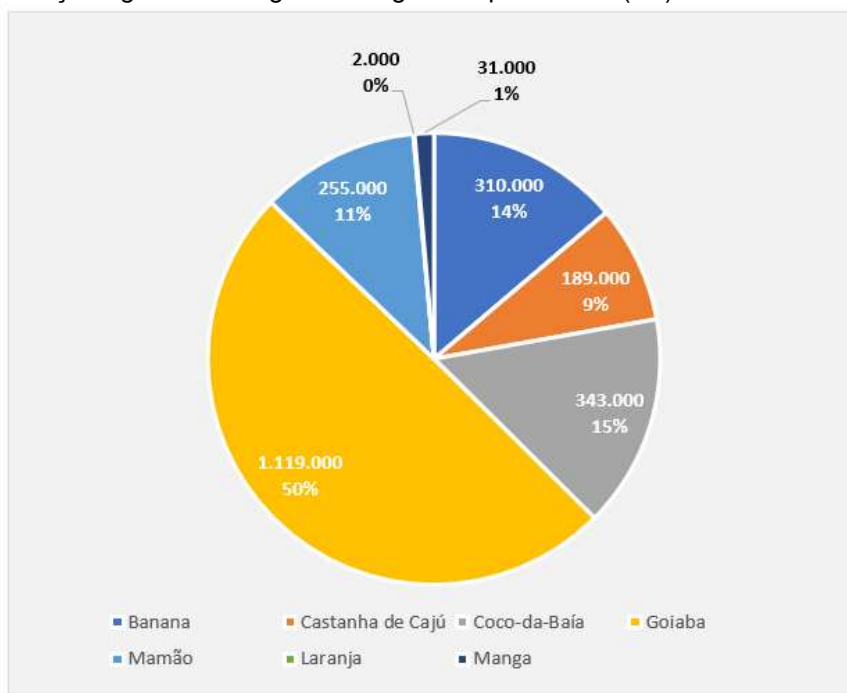


FONTE: IBGE, 2018.

A figura acima expõe a produção agrícola anual da região, no que tange ao faturamento total de cada cidade, nas lavouras permanentes. Através desses dados, é possível notar que as principais lavouras cultivadas são: a banana, castanha de caju, coco-da-baía, goiaba, mamão e manga. O município de Jaguaribara é destaque frente aos demais, com faturamento anual de mais de R\$ 1.500.000,00 (um milhão e quinhentos mil reais), produzindo banana, castanha de caju, coco-da-baía, goiaba (produto com maior faturamento) e mamão. Ererê produz basicamente manga; Jaguaretama banana, castanha de caju (produto com maior faturamento), coco-da-baía e manga; Jaguaribe banana, castanha de caju, coco-da-baía (produto com maior faturamento) e manga; Milhã coco-da-baía e manga; Pereiro banana, castanha de caju (produto com maior faturamento), coco-da-baía, goiaba, mamão e manga; Solonópole produzindo banana, coco-da-baía e manga.

Na figura a seguir, o faturamento da produção agrícola é apresentada em termos percentuais. Em ordem crescente temos: manga (1%), castanha do caju (9%), mamão (11%), banana (14%), coco-da-baía (15%) e goiaba (50%). Portanto, ao avaliarmos as cidades apontadas nesse estudo, a cultura da goiaba é a que apresenta maior contribuição no que se refere a produção por lavoura permanente.

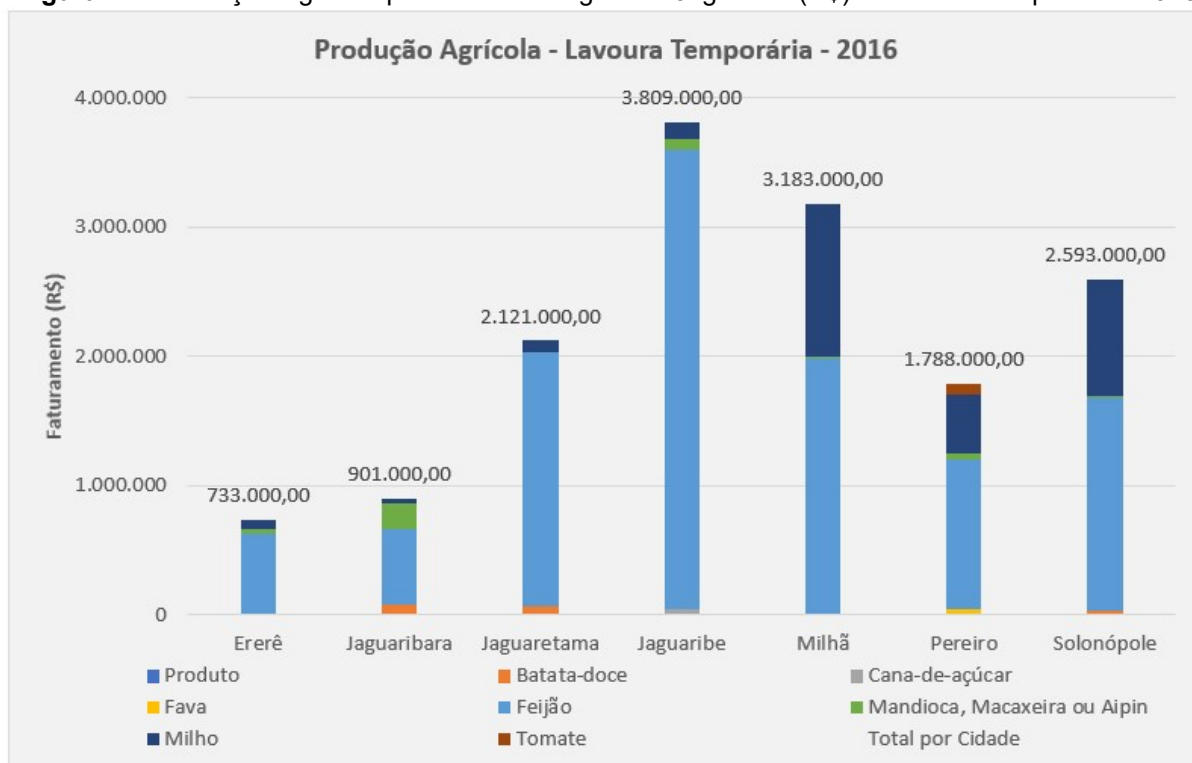
Figura 11 - Produção agrícola da região do Jaguaribe por cultura (R\$) - Lavoura Permanente - 2016



FONTE: IBGE, 2018.

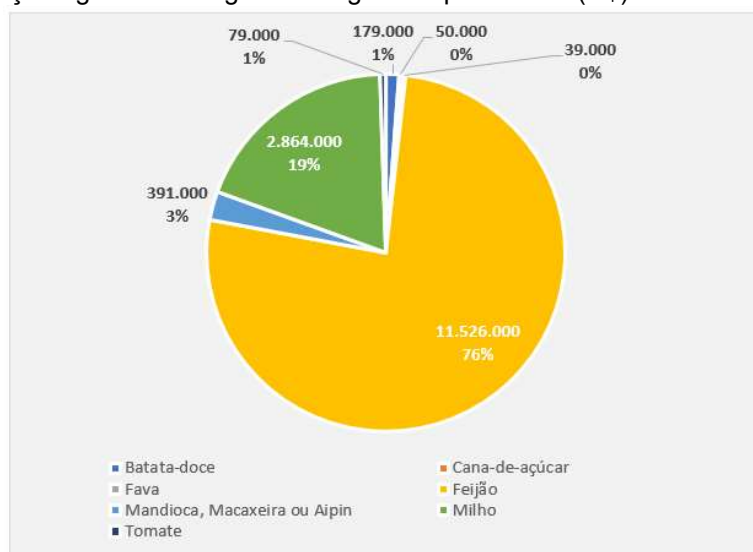
A figura acima expõe o faturamento das principais lavouras, temporárias, cultivadas nas cidades avaliadas, são elas: fava, milho, batata-doce, feijão, tomate, cana-de-açúcar e macaxeira. O município de Jaguaribe é destaque frente aos demais, com faturamento anual de, aproximadamente, R\$ 4.000.000,00 (quatro milhões de reais), produzindo cana-de-açúcar, feijão (produto com maior faturamento), macaxeira e milho. Ererê produz feijão (produto com maior faturamento), macaxeira e milho; Jaguaribara batata-doce, feijão (produto com maior faturamento), macaxeira e milho; Jaguaretama batata-doce, milho e feijão (produto com maior faturamento); Milhã feijão (produto com maior faturamento), milho e fava; Pereiro fava, feijão (produto com maior faturamento), milho, tomate e macaxeira; Solonópole produzindo batata-doce, feijão (produto com maior faturamento), milho e macaxeira. Em todas as cidades, o feijão é a lavoura temporária que mais contribui com o faturamento.

Figura 12 - Produção Agrícola por cidade da região de Jaguaribe (R\$) - Lavoura Temporária - 2016



FONTE: IBGE, 2018.

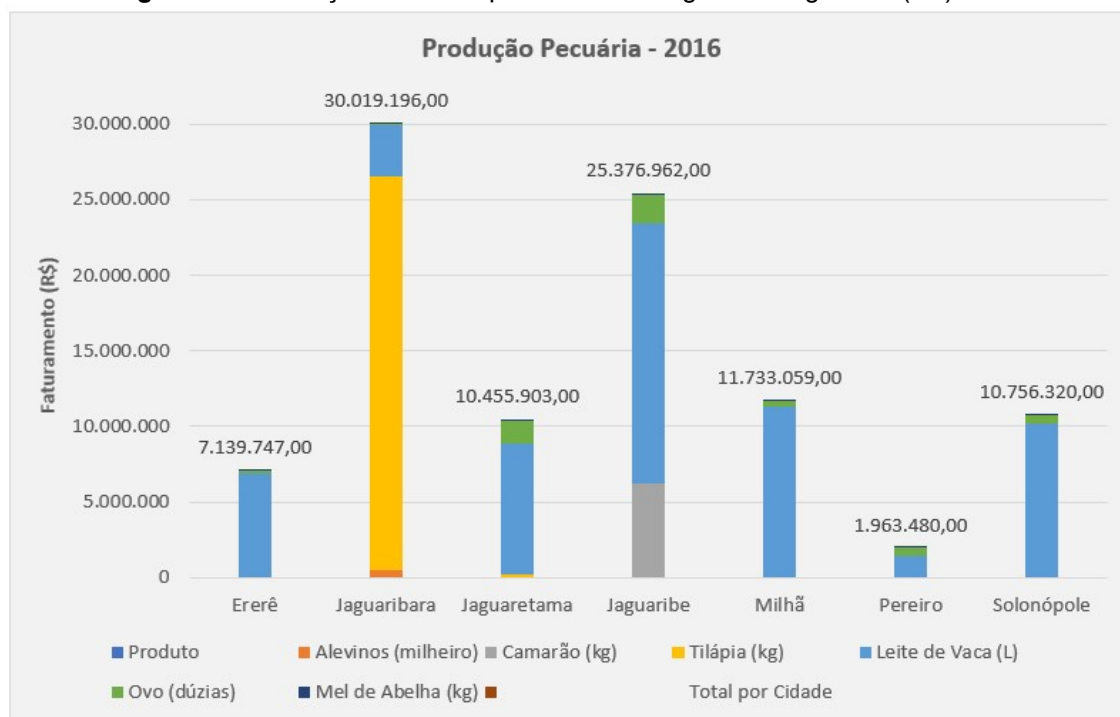
Figura 13 - Produção agrícola da região de Jaguaribe por cultura (R\$) - Lavoura Temporária - 2016



FONTE: IBGE, 2018.

A figura 13, indica o faturamento da produção agrícola, por lavoura temporária, em termos percentuais. Em ordem crescente temos: cana-de-açúcar e fava (0%), batata-doce e tomate (1%), macaxeira (3%), milho (19%) e feijão (76%). Portanto, ao avaliarmos as cidades apontadas nesse estudo, a cultura do feijão é a que apresenta maior contribuição quanto aos demais cultivos.

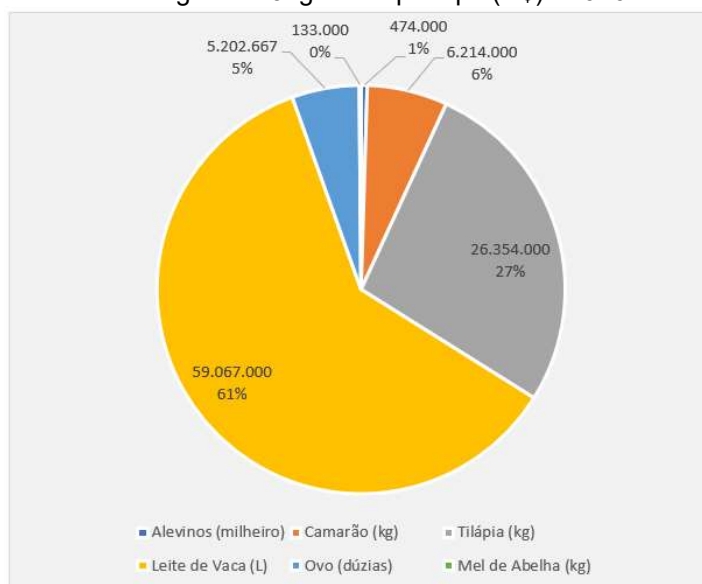
Figura 14 - Produção Pecuária por cidade da região do Jaguaribe (R\$) - 2016



FONTE: IBGE, 2018.

A figura acima apresenta o faturamento das atividades pecuárias desenvolvidas nas cidades avaliadas, as produções são: ovo, alevinos, mel de abelhas, tilápia, camarão e leite de vaca. O município de Jaguaribara é destaque frente aos demais, com faturamento anual de, aproximadamente, R\$ 30.000.000,00 (trinta milhões de reais), produzindo alevinos, tilápia (produção com maior faturamento), leite de vaca e ovos. Ererê produz leite de vaca (produção com maior faturamento), ovos e mel de abelha; Jaguaretama tilápia, leite de vaca (produção com maior faturamento), ovos e mel de abelha; Jaguaribe camarão, leite de vaca (produção com maior faturamento), ovos e mel de abelha; Milhã leite de vaca (produção com maior faturamento), ovos e mel; Pereiro leite de vaca (produção com maior faturamento), ovos e mel de abelha; Solonópole produzindo leite de vaca (produção com maior faturamento), ovos e mel de abelha. Em todas as cidades a produção de leite de vaca que mais contribui com o faturamento. Como já apontado em outra parte desse estudo, a produção de camarão vem recebendo forte investimentos, sendo uma atividade em franco crescimento produtivo.

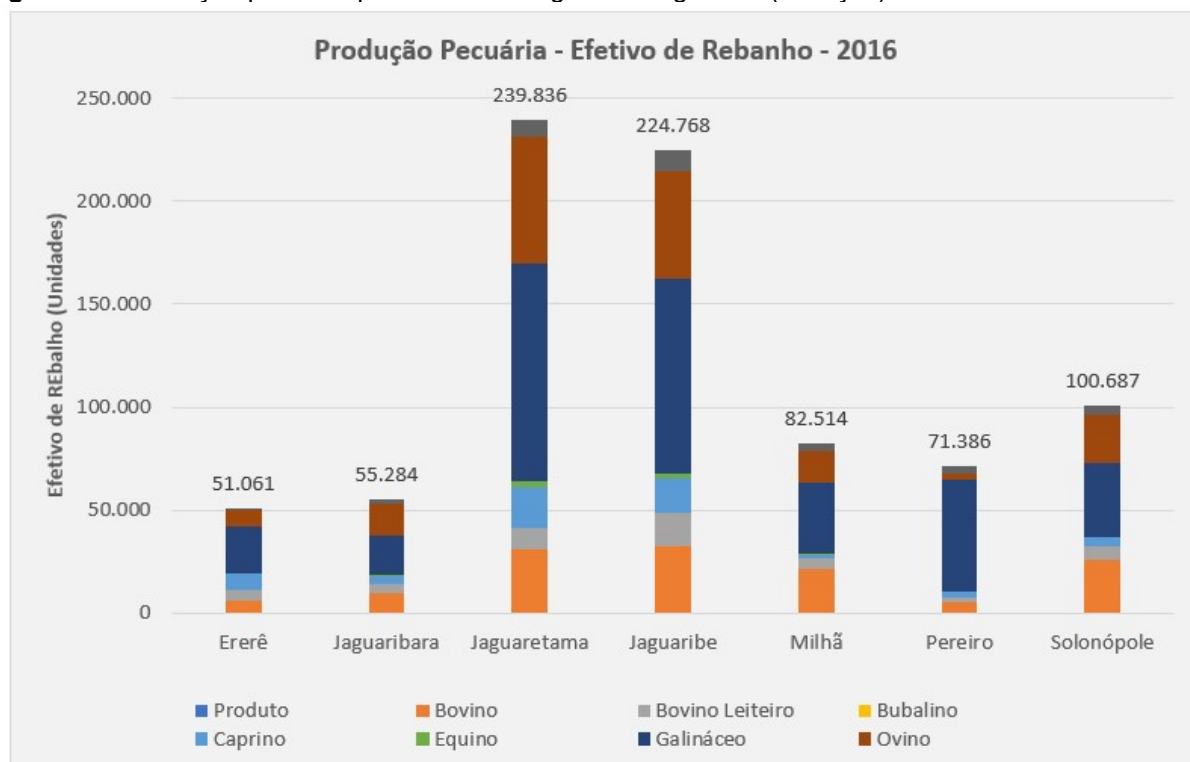
Figura 15 - Produção Pecuária da região do Jaguaribe por tipo (R\$) - 2016



FONTE: IBGE, 2018.

A figura 15, indica o faturamento da produção pecuária, em termos percentuais. Em ordem crescente temos: mel de abelha (0%), alevinos (1%), ovos (5%), camarão (6%), tilápia (6%) e leite de vaca (61%). Destarte, ao avaliarmos as cidades apontadas nesse estudo, a produção de leite de vaca é a que apresenta maior contribuição relativamente às outras produções pecuárias.

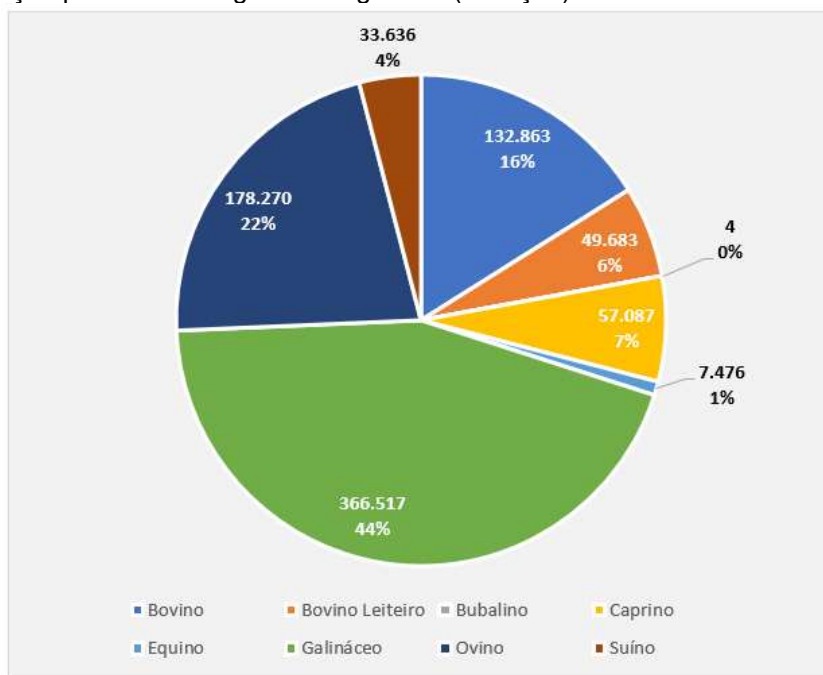
Figura 16 - Produção pecuária por cidade da região do Jaguaribe (cabeças) - Efetivo de rebanho - 2016



FONTE: IBGE, 2018.

A figura acima apresenta o efetivos rebanhos pecuários nas cidades avaliadas, as principais são: caprino, bovino, equino, bovino leiteiro, galináceo, bubalino, ovino e suíno (escala cinza escuro). O município de Jaguaretama é destaque frente aos outros rebanhos, com efetivo de, aproximadamente, 240.000 (duzentas e quarenta mil unidades), entre eles bovino, bovino leiteiro, caprino, equino, galináceo (maior rebanho), suíno e ovino. Ererê possui rebanhos bovino, bovino leiteiro, caprino, galináceo (maior rebanho), suíno e ovino; Jaguaribara rebanhos bovino, bovino leiteiro, caprino, galináceo (maior rebanho), suíno e ovino; Jaguaribe rebanhos bovino, bovino leiteiro, caprino, galináceo (maior rebanho), equino, suíno e ovino; Milhã rebanhos bovino, bovino leiteiro, caprino, galináceo (maior rebanho), suíno e ovino; Pereiro rebanhos bovino, bovino leiteiro, caprino, galináceo (maior rebanho), suíno e ovino; Solonópole rebanhos bovino, bovino leiteiro, caprino, galináceo (maior rebanho), suíno e ovino. Em todas as cidades os rebanhos galináceos apresentam maior quantitativo.

Figura 17 - Produção pecuária da região do Jaguaribe (cabeças) - Efetivo de rebanho - 2016



FONTE: IBGE, 2018.

A figura 17, indica a produção pecuária por cabeça, em termos percentuais. Em ordem crescente temos: bubalino (0%), equino (1%), suíno (4%), bovino leiteiro (6%), caprino (7%), bovino (16%), ovino (22%) e galináceo (44%). Desse modo, ao avaliarmos as cidades apontadas nesse estudo, o rebanho galináceo é o que apresenta maior contribuição relativamente às outras cabaças dos rebanhos.

4.4. Educação

O campus Jaguaribe, em conformidade com os princípios do IFCE, busca disseminar conhecimentos científicos e tecnológicos, garantindo a formação integral do educando e sua plena inserção nos diversos aspectos da vida em sociedade, por meio da aproximação das atividades de ensino, pesquisa e extensão, primando sempre pelas necessidades locais.

Portanto, partindo do pressuposto de que a formação de profissionais de excelência contribui para o desenvolvimento econômico e social da região em que o campus Jaguaribe está inserido, esta entidade de ensino prioriza pela oferta de cursos que se identifiquem com as cadeias produtivas, atividades industriais e de serviços mais importantes da região do Vale Jaguaribano. Desse modo, para nortear a tomada de decisão sobre a oferta do curso Técnico em Informática para Internet, buscou-se conhecer o contingente escolar na Educação Básica do município de Jaguaribe, onde o campus do IFCE está localizado e as cidades de abrangência do campus.

O município de Jaguaribe possui um percentual significativo no que diz respeito aos alunos matriculados no Ensino Fundamental que poderão ser candidatos em potencial para os cursos técnicos na modalidade integrada, bem como posteriormente serão alunos do Ensino Médio e assim se tornarão também candidatos potenciais ao ingresso nos cursos técnicos na modalidade subsequente e/ou cursos superiores ofertados pela instituição.

As tabelas de 12 a 18 apresentam o número de matrículas no Ensino Fundamental e Médio das escolas públicas e privadas, urbanas e rurais do município de Ererê, Jaguaretama, Jaguaribara, Jaguaribe, Milhã, Pereiro e Solonópole, nos últimos três anos. Para a escolha dos municípios foi levado em consideração a distância geográfica do município de Jaguaribe onde se localiza o Campus do IFCE. Ressalta-se que nos municípios citados não há unidades da instituição.

Tabela 12 - Matrícula inicial - Ererê

Unidades da Federação Municípios Dependência Administrativa	Matrícula inicial - Ererê					
	Ensino Regular				EJA	
	Ensino Fundamental		Médio		EJA Presencial	
	Anos Finais				Fundamental	Médio
	Parcial	Integral	Parcial	Integral		
2015						
Estadual Urbana	0	0	211	0	0	0
Estadual Rural	0	0	0	0	0	0
Municipal Urbana	263	60	0	0	24	0
Municipal Rural	58	41	0	0	282	0
Estadual e Municipal	321	101	211	0	306	0
2016						
Estadual Urbana	0	0	241	0	0	0
Estadual Rural	0	0	0	0	0	0
Municipal Urbana	263	18	0	0	13	0
Municipal Rural	93	0	0	0	339	0
Estadual e Municipal	356	18	241	0	352	0
2017						
Estadual Urbana	0	0	231	0	0	47
Estadual Rural	0	0	0	0	0	0
Municipal Urbana	229	44	0	0	33	0
Municipal Rural	48	17	0	0	0	0
Estadual e Municipal	277	61	231	0	33	47

Tabela 13 - Matrícula inicial - Jaguaretama

Unidades da Federação Municípios	Matrícula inicial - Jaguaretama					
	Ensino Regular				EJA	
	Ensino Fundamental		Médio		EJA Presencial	
	Anos Finais				Fundamenta l	Médio
	Parcial	Integral	Parcial	Integral		
2015						
Estadual Urbana	0	0	593	0	0	0
Estadual Rural	0	0	137	0	0	0
Municipal Urbana	489	73	0	0	19	0
Municipal Rural	332	125	0	0	0	0
Estadual e Municipal	821	198	730	0	19	0
2016						
Estadual Urbana	0	0	585	0	0	46
Estadual Rural	0	0	124	0	0	0
Municipal Urbana	582	0	0	0	0	0
Municipal Rural	411	0	0	0	0	0
Estadual e Municipal	993	0	709	0	0	46
2017						
Estadual Urbana	0	0	556	0	0	71
Estadual Rural	0	0	123	0	0	0
Municipal Urbana	354	193	0	0	0	0
Municipal Rural	159	199	0	0	0	0
Estadual e Municipal	513	392	679	0	0	71

Tabela 14 - Matrícula inicial - Jaguaribara

Unidades da Federação Municípios Dependência Administrativa	Matrícula inicial - Jaguaribara					
	Ensino Regular				EJA	
	Ensino Fundamental		Médio		EJA Presencial	
	Anos Finais				Fundamenta l	Médio
	Parcial	Integral	Parcial	Integral		
2015						
Estadual Urbana	0	0	395	0	0	0
Estadual Rural	0	0	0	0	0	0
Municipal Urbana	409	120	0	0	0	0
Municipal Rural	80	69	0	0	31	0
Estadual e Municipal	489	189	395	0	31	0
2016						
Estadual Urbana	0	0	389	0	0	0
Estadual Rural	0	0	0	0	0	0
Municipal Urbana	436	90	0	0	36	0
Municipal Rural	145	0	0	0	41	0
Estadual e Municipal	581	90	389	0	77	0
2017						
Estadual Urbana	0	0	398	0	0	0
Estadual Rural	0	0	0	0	0	0
Municipal Urbana	420	120	0	0	59	0
Municipal Rural	4	107	0	0	14	0
Estadual e Municipal	424	227	398	0	73	0

Tabela 15 - Matrícula inicial - Jaguaribe

Unidades da Federação Municípios Dependência Administrativa	Matrícula inicial - Jaguaribe					
	Ensino Regular				EJA	
	Ensino Fundamental		Médio		EJA Presencial	
	Anos Finais				Fundamental I	Médio
	Parcial	Integral	Parcial	Integral		
2015						
Estadual Urbana	0	0	1.012	333	0	22
Estadual Rural	0	0	0	0	0	0
Municipal Urbana	1.818	296	0	0	177	0
Municipal Rural	42	100	0	0	238	0
Estadual e Municipal	1.860	396	1.012	333	415	22
2016						
Estadual Urbana	0	0	1.022	388	0	22
Estadual Rural	0	0	0	0	0	0
Municipal Urbana	1.968	0	0	0	200	0
Municipal Rural	141	0	0	0	388	0
Estadual e Municipal	2.109	0	1.022	388	588	22
2017						
Estadual Urbana	0	0	873	547	0	52
Estadual Rural	0	0	0	0	0	0
Municipal Urbana	1.438	376	0	0	424	0
Municipal Rural	52	80	0	0	493	0
Estadual e Municipal	1.490	456	873	547	917	52

Tabela 16 - Matrícula inicial - Milhã

Unidades da Federação Municípios Dependência Administrativa	Matrícula inicial - Milhã					
	Ensino Regular				EJA	
	Ensino Fundamental		Médio		EJA Presencial	
	Anos Finais				Fundamenta l	Médio
	Parcial	Integral	Parcial	Integral		
2015						
Estadual Urbana	0	0	448	0	0	31
Estadual Rural	0	0	0	0	0	0
Municipal Urbana	500	355	0	0	665	0
Municipal Rural	0	0	0	0	0	0
Estadual e Municipal	500	355	448	0	665	31
2016						
Estadual Urbana	0	0	490	0	0	21
Estadual Rural	0	0	0	0	0	0
Municipal Urbana	790	0	0	0	664	0
Municipal Rural	0	0	0	0	0	0
Estadual e Municipal	790	0	490	0	664	21
2017						
Estadual Urbana	0	0	480	0	0	40
Estadual Rural	0	0	0	0	0	0
Municipal Urbana	542	177	0	0	46	0
Municipal Rural	0	0	0	0	0	0
Estadual e Municipal	542	177	480	0	46	40

Tabela 17 - Matrícula inicial - Pereiro

Unidades da Federação Municípios Dependência Administrativa	Matrícula inicial - Pereiro					
	Ensino Regular				EJA	
	Ensino Fundamental		Médio		EJA Presencial	
	Anos Finais				Fundamental I	Médio
	Parcial	Integral	Parcial	Integral		
2015						
Estadual Urbana	0	0	519	354	0	45
Estadual Rural	0	0	0	0	0	0
Municipal Urbana	391	175	0	0	55	0
Municipal Rural	462	235	0	0	136	0
Estadual e Municipal	853	410	519	354	191	45
2016						
Estadual Urbana	0	0	431	388	0	62
Estadual Rural	0	0	0	0	0	0
Municipal Urbana	533	21	0	0	38	0
Municipal Rural	649	0	0	0	129	0
Estadual e Municipal	1.182	21	431	388	167	62
2017						
Estadual Urbana	0	0	429	419	0	84
Estadual Rural	0	0	0	0	0	0
Municipal Urbana	458	93	0	0	179	0
Municipal Rural	502	71	0	0	286	0
Estadual e Municipal	960	164	429	419	465	84

Tabela 18 - Matrícula inicial - Solonópole

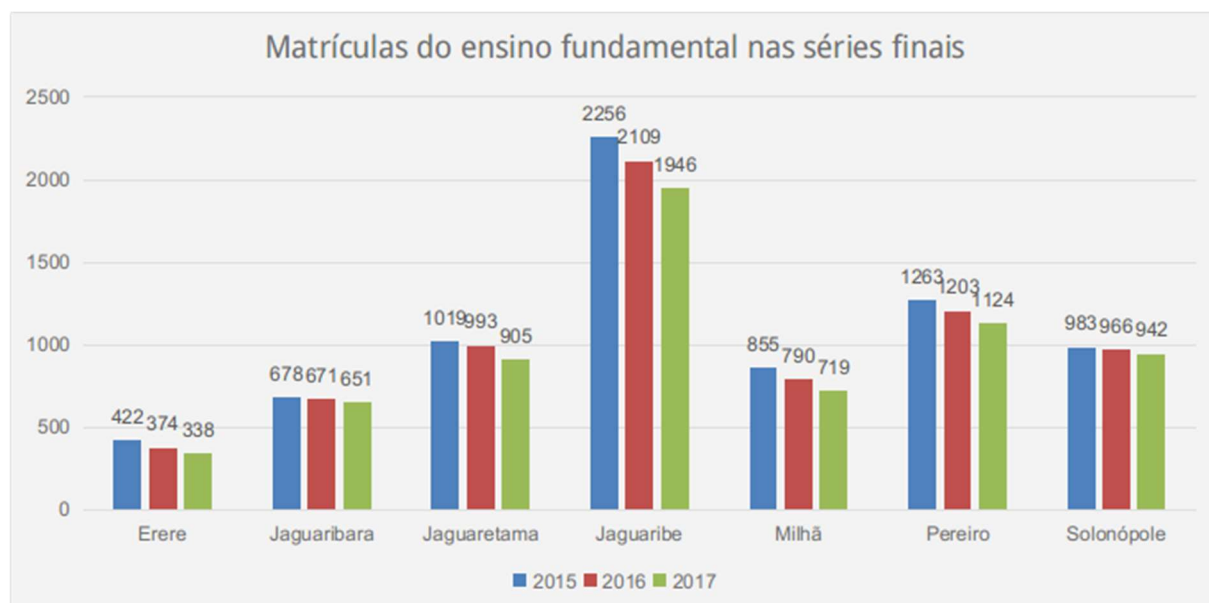
Unidades da Federação Municípios Dependência Administrativa	Matrícula inicial - Solonópole					
	Ensino Regular				EJA	
	Ensino Fundamental		Médio		EJA Presencial	
	Anos Finais				Fundamenta I	Médio
	Parcial	Integral	Parcial	Integral		
2015						
Estadual Urbana	0	0	575	0	0	55
Estadual Rural	0	0	0	0	0	0
Municipal Urbana	805	96	0	0	16	0
Municipal Rural	70	12	0	0	0	0
Estadual e Municipal	875	108	575	0	16	55
2016						
Estadual Urbana	0	0	574	0	0	19
Estadual Rural	0	0	0	0	0	0
Municipal Urbana	966	0	0	0	17	0
Municipal Rural	0	0	0	0	0	0
Estadual e Municipal	966	0	574	0	17	19
2017						
Estadual Urbana	0	0	553	0	0	21
Estadual Rural	0	0	0	0	0	0
Municipal Urbana	711	231	0	0	0	0
Municipal Rural	0	0	0	0	0	0
Estadual e Municipal	711	231	553	0	0	21

4.4.1. Ensino Fundamental

O ensino fundamental configura-se como potencial a ser explorado na perspectiva de implantação de cursos técnicos na modalidade integrada ao ensino médio. As séries finais deste nível de ensino é o cenário ideal a ser analisado visando a implantação de cursos num curto período de tempo. Dessa forma, uma análise das séries finais do ensino fundamental, com detalhamento do 7º, 8º e 9º ano, será realizada visando melhor conhecer o potencial para a implantação de cursos técnicos integrados nos próximos 3 ou 4 anos.

A figura 6 a seguir apresenta uma compilação das tabelas 12 à 18 no que concerne às informações do ensino fundamental dos municípios Ererê, Jaguaribara, Jaguaribe, Milhã, Pereiro e Solonópole, obtidas através do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP. O gráfico traz o número de matrículas das séries finais do ensino fundamental para o período de 2015 à 2017. Fazendo-se uma análise inicial, observa-se que na região destacada houve um total de 7.476 matrículas nas séries finais do ensino fundamental em 2015, 7.106 matrículas em 2016 e 6.625 matrículas em 2017. Os números indicam um decréscimo de matrículas no período citado, sendo o menor índice ocorrido na cidade de Ererê com 4,0% e o maior na cidade de Jaguaribe com 13,7% de 2015 à 2017. Do total de matrículas existentes neste último ano, 29,4% encontra-se somente em Jaguaribe, cidade sede de campus do IFCE.

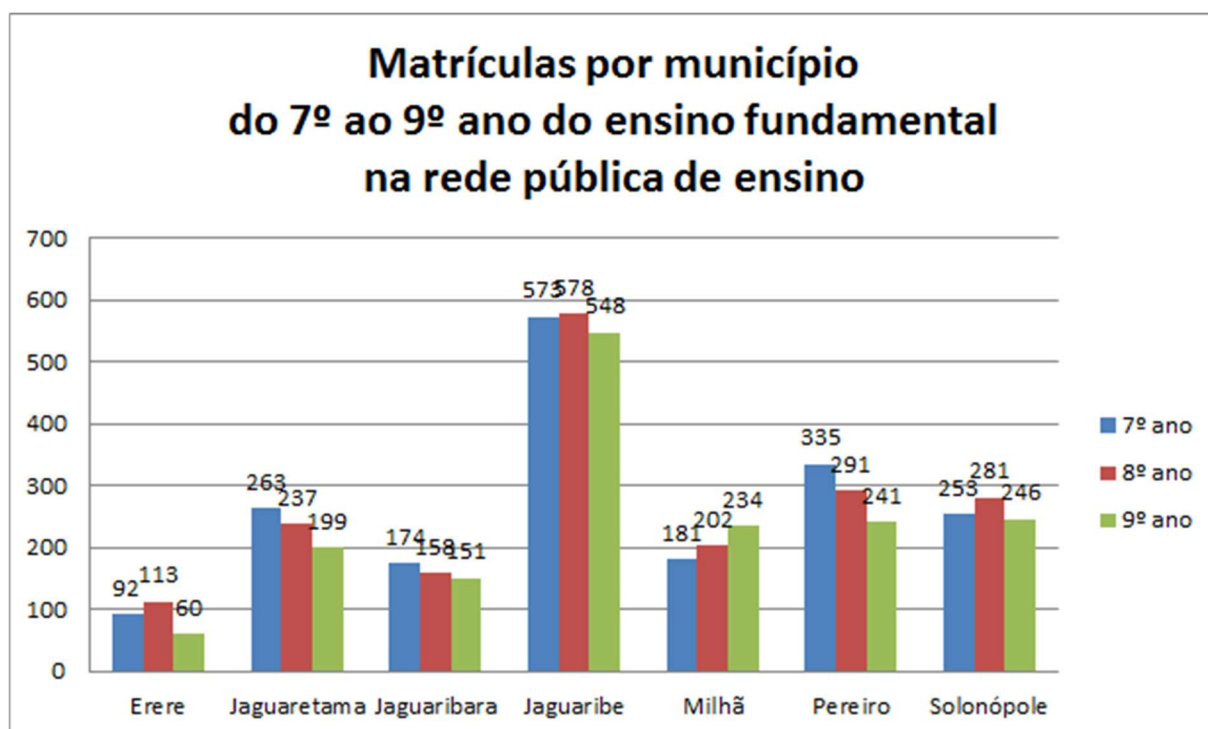
Figura 18 - Matrículas do ensino fundamental nas séries finais (2015, 2016 e 2017)



Fonte: INEP.

A figura 7 apresenta um detalhamento das matrículas das séries finais do ensino fundamental para o ano de 2017, mostrando os dados do 7º, 8º e 9º ano. Em 2017 6.625 matrículas foram realizadas, como citado anteriormente. Deste total, 1.871 são matrículas do 7º ano do fundamental, 1.860 são matrículas do 8º ano e 1.679 matrículas do 9º ano, como pode ser visto no gráfico. Destaca-se que a cidade de Jaguaribe possui 573 matrículas no 7º ano (30,6% do total da região para esta série), 578 matrículas no 8º ano (31,1%) e 548 matrículas no 9º ano (32,6%). É possível observar também um leve decréscimo no número total de matrículas na região do 7º para o 8º ano (0,6%) e um decréscimo mais acentuado do 8º para o 9º ano (9,7%). Visualizando as cidades individualmente, é possível notar que algumas apresentam decréscimo nas matrículas do 7º para o 9º ano (Jaguetama, Jaguaribara e Pereiro), outras apresentam um aumento (Milhã) e outras apresentam variações não linear (Ererê, Jaguaribe e Solonópole), destacando que Jaguaribe a variação foi próxima à 5,0%.

Figura 19 - Matrículas por município do 7º ao 9º ano do ensino fundamental na rede pública de ensino (2017).



Fonte: QEdu.

As escolas de ensino fundamental dos municípios da região em estudo, cujas informações de matrículas foram detalhadas anteriormente, estão quantificadas na tabela 19 a seguir:

Tabela 19 - Escolas de Ensino Fundamental da região no entorno de Jaguaribe-CE.

MUNICÍPIO	QUANTIDADE DE ESCOLAS
Ererê	23
Jaguaretama	65
Jaguaribara	30
Jaguaribe	118
Milhã	46
Pereiro	49
Solonópole	67

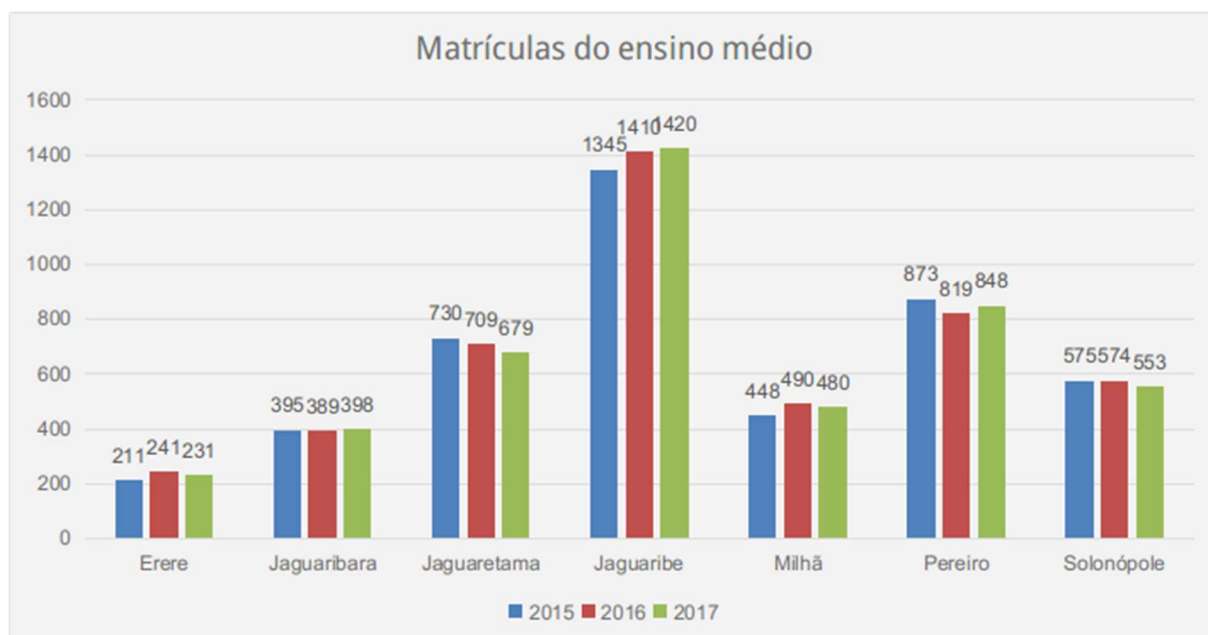
Fonte: QEdu

4.4.2. Ensino Médio

Os dados de matrículas do ensino médio indicam o potencial para implantação de cursos técnicos na modalidade subsequente e de cursos superiores para os próximos 3 anos. Também compõe esse potencial a parte da população que já possui o nível médio concluído, somados aos dados da população com nível médio em andamento. Dessa forma, uma análise do ensino médio, com detalhamento do 1º, 2º e 3º ano, e da população com esse nível já concluído será realizada visando o melhor conhecimento do potencial para a implantação de cursos técnicos subsequentes e cursos superiores.

A figura 8 abaixo apresenta a compilação dos dados de matrículas do ensino médio das cidades de Ererê, Jaguaretama, Jaguaribara, Jaguaribe, Milhã, Pereiro e Solonópole, obtidas através do INEP. O gráfico resume as informações contidas nas tabelas 12 à 18 e mostra as matrículas do ensino médio no período de 2015 à 2017 dos municípios citados. O total de matrículas existentes na região foi de 4.577 no ano de 2015, 4.632 no ano de 2016 e 4.609 em 2017. Os números indicam uma pequena variação para cima no número de matrículas totais da região (0,7%) para o período em questão, sendo que Jaguaretama apresentou decréscimo de 7,0% e Jaguaribe apresentou aumento de 5,6%. Destaca-se também que Jaguaribe contempla 30,8% do total de matrículas da região nesse último ano.

Figura 20 - Matrículas do ensino médio (2015, 2016 e 2017)

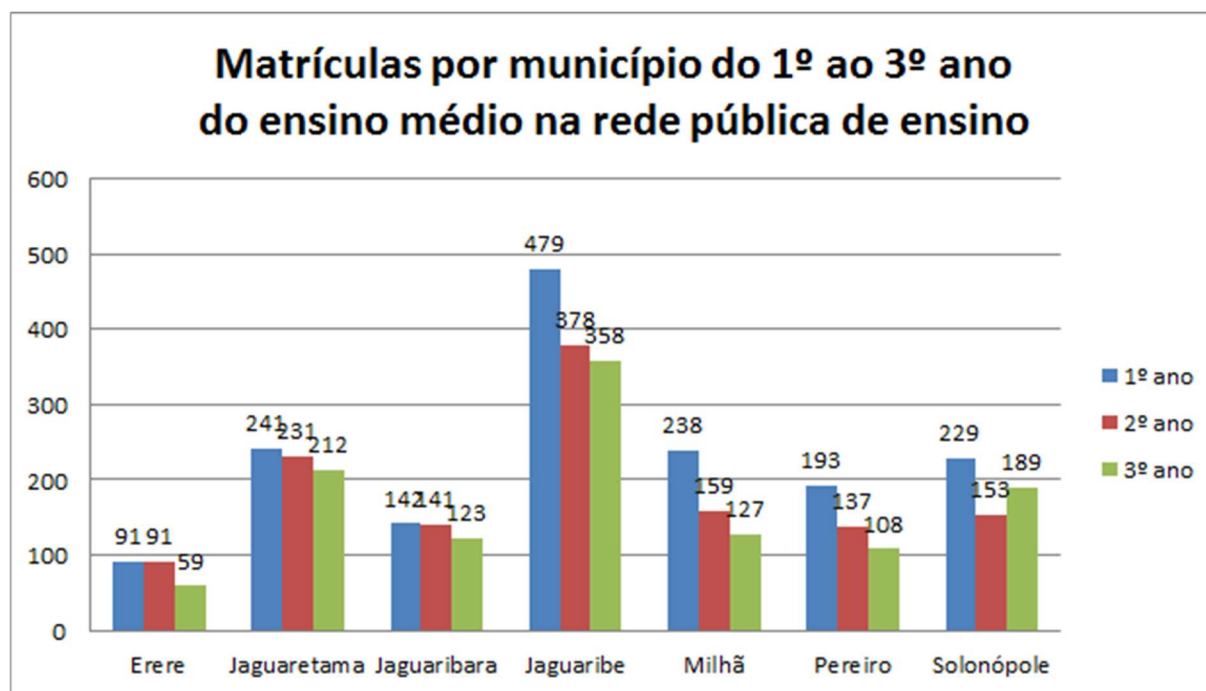


Fonte: INEP.

A figura 9 apresenta um detalhamento das matrículas do ensino médio para o ano de 2017, mostrando os dados do 1º, 2º e 3º ano. No ano em destaque 4.609 matrículas foram realizadas, conforme citado anteriormente. Deste total, 1.613 são matrículas do 1º ano do fundamental, 1.290 são matrículas do 2º ano e 1.176 matrículas do 3º ano, como pode ser visto no gráfico. Destaca-se que a cidade de Jaguaribe possui 479 matrículas no 1º ano (29,7% do total da região para esta série), 378 matrículas no 2º ano (29,3%) e 358 matrículas no 3º ano (30,4%). É possível observar também que há um acentuado decréscimo no número total de matrículas na região do 1º para o 2º ano (20,0%) e um decréscimo menos acentuado do 2º para o 3º ano (8,8%). Considerando o período total, é possível notar que todas as cidades apresentam um decréscimo nas matrículas do 1º para o 3º ano, sendo o menor índice no município de Jaguaretama (12,0%) e o maior índice no município de Ererê.

Um outro fator importante a ser destacado é a variação entre número de matrículas do 9º ano do ensino fundamental e o 1º ano do ensino médio. Para essa análise, leva-se em consideração que os alunos que estavam em 2017 do 1º ano do ensino médio, em 2016 cursaram o 9º do ensino fundamental. Assim sendo, a figura 9 mostra que em 2017 havia 1.613 alunos matriculados no 1º ano do ensino médio e a figura 6 indica que cerca de 1.800 alunos estavam matriculados no 9º do ensino fundamental em 2016. Esses valores apresentam uma diminuição de 10,4% no número de matrículas entre as séries em destaque, indicando um possível quantitativo de jovens que deixaram de estudar.

Figura 21 - Matrículas por município do 1º ao 3º ano do ensino médio na rede pública de ensino (2017).



Fonte: QEdu.

Destaca-se que dentre o municípios que fazem parte deste documento, apenas Jaguaribe e Pereiro dispõem de escola profissionalizante, com cursos técnicos na modalidade integrado ao ensino médio e em tempo integral. As escolas que possuem essa modalidade de ensino são a EEEP. Poeta Sinó Pinheiro (Jaguaribe) e EEEP. M^a Célia Pinheiro Falcão (Pereiro), as quais recebem anualmente cerca de 90 (noventa) e 60 (sessenta) alunos, respectivamente, o que representam menos de 9,0% do total de alunos matriculados no 9º ano do fundamental.

4.4.3. Índice de Desenvolvimento da Educação Básica

No que diz respeito ao Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), o município de Jaguaribe apresenta um crescimento significativo, aproximando-se ao crescimento do estado do Ceará no período de 2011 a 2015 como mostram a Tabela 16 e a Figura 7.

Percebe-se que na aprendizagem o município teve um crescimento significativo, ficando apenas 0,45 abaixo do estado em 2015 e com um equilíbrio no fluxo no período de 2011 a 2015.

Tabela 20 – Indicadores IDEB para o município de Jaguaribe nos últimos três anos.

ANO	APRENDIZAGEM		FLUXO		IDEB	
	JAGUARIBE	CEARÁ	JAGUARIBE	CEARÁ	JAGUARIBE	CEARÁ
2014	4,47	5,07	0,85	0,87	3,80	3,44
2015	4,88	5,48	0,90	0,91	4,40	5,00
2016	5,10	6,55	0,91	0,88	4,70	5,80

FONTE: (QEdu, 2017)

Face ao exposto, o município de Jaguaribe vem melhorando no aprendizado dos alunos e para contribuir com a educação no estado do Ceará e no município em pauta, o IFCE campus Jaguaribe, por meio do curso Técnico em Informática para Internet na modalidade integrado, contribuirá para a formação desses egressos possibilitando-os ao ingresso no mercado de trabalho e assim contribuir de forma direta no desenvolvimento social e econômico de Jaguaribe.

4.4.4. Ensino Superior

4.4.4.1. Mapeamento dos Cursos na Região

Para abertura de novos cursos, o levantamento dos cursos disponibilizados na cidade de Jaguaribe se faz necessário, bem como na região na qual o campus IFCE está inserido. Com base nessas informações, a viabilidade da oferta de cursos que atendam às necessidades locais e regionais é verificada. Essa viabilidade deve levar em consideração, principalmente, a oferta estratégica de cursos nos diversos locais de ensino da região.

Desse modo, os cursos para efetiva implantação e que resultem na sobrevivência e êxito devem atender as necessidades da sociedade, sendo evitado, estrategicamente, a abertura de cursos semelhantes na mesma região. Com base nessas premissas, a Tabela 17 lista as instituições que atuam, nas modalidades presencial e à distância, na região Jaguaribana.

Tabela 21 – Lista de instituições de ensino que atuam na região do Vale do Jaguaribe com sede em Jaguaribe.

INSTITUIÇÃO	MODALIDADE DE ENSINO	NÍVEL DE ENSINO	CURSOS OFERTADOS
Instituto Dom José de Educação e Cultura	Ensino Presencial	Superior	- Bacharelado em Ciências Contábeis - Licenciatura em Educação Física - Licenciatura em Pedagogia - Tecnologia em Recursos Humanos
Universidade Estadual do Ceará (UAB)	Ensino a Distância	Superior	- Licenciatura em Pedagogia - Licenciatura em Geografia - Bacharelado em Administração Pública - Licenciatura em Computação - Licenciatura em História - Licenciatura em Ciências Biológicas - Licenciatura em Química - Licenciatura em Física
Instituto Federal do Ceará (UAB)	Ensino a Distância	Superior	- Licenciatura em Matemática; - Tecnologia em Hotelaria
		Especialização	- Docência na Educação Profissional, Científica e Tecnológica.
Instituto Federal do Ceará	Ensino Presencial	Técnico	- Eletromecânica
		Superior	- Licenciatura em Ciências Biológicas - Tecnologia em Redes de Computadores
Universidade Federal do Ceará (UAB)	Ensino a Distância	Superior	- Licenciatura em Química - Licenciatura em Física - Licenciatura em Letras - Inglês - Licenciatura em Letras - Português

FONTE: Comissão de Elaboração do Projeto

Através da Tabela 17, nota-se que na região há apenas cursos de ensino superior no município de Jaguaribe e a maioria dos cursos são ofertados pelas instituições de ensino superior Universidade Federal do Ceará, Universidade Estadual do Ceará, IFCE, todos através da Universidade Aberta do Brasil, polo Jaguaribe, na modalidade semi-presencial. No que se refere a Licenciaturas, são ofertadas 15 (quinze); 2 (dois) bacharelados e 3 (três) tecnológicos, sendo um deles no IFCE Jaguaribe, na modalidade presencial.

Com isso, justifica-se a abertura de cursos de ensino superior, principalmente novas licenciaturas presenciais, visto que são demandas das secretarias de educação voltadas para a formação de professores em áreas que apresentam dificuldades de lotação nas escolas, conforme os estudos realizados.

4.6. Arranjo Produtivo Local

O Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) define arranjos produtivos locais como o conjunto de fatores econômicos, políticos e sociais, localizados em uma mesma região, desenvolvendo atividades produtivas especializadas em um determinado setor e que apresentam vínculos expressivos de produção, interação, cooperação e aprendizagem (MDIC, 2017).

Já o Estado do Ceará, no decreto Nº 28.810, de 03 de agosto de 2007 considera os Arranjos Produtivos Locais (APL) como os aglomerados de agentes econômicos, políticos, sociais, localizados em um mesmo espaço territorial, que apresentem, real ou potencialmente, vínculos consistentes de articulação, interação e aprendizagem.

Com base nas informações apresentadas nas seções anteriores, percebe-se que na região do Vale do Jaguaribe os investimentos, de acordo com o Núcleo Estadual de Apoio a Arranjos Produtivos Locais do Ceará, seguem em áreas diversas.

Os arranjos produtivos locais encontrados na microrregião composta pelas cidades de Ererê, Jaguaribe, Jaguaribara, Jaguaretama, Milhã, Pereiro e Solonópole são: Apicultura (Milhã); Artesanato (Pereiro); Artesanato do Filé (Jaguaribe); Bovinocultura de leite (Jaguaribara, Jaguaretama, Jaguaribe, Milhã e Solonópole); Caprinocultura leiteira (Jaguaribara, Jaguaretama e Jaguaribe); Fruticultura (Jaguaribe e Jaguaribara); matéria prima para produção de biodiesel (Milhã, Solonópole); Piscicultura (Jaguaribara, Jaguaretama e Jaguaribe); Laticínios (Jaguaribe); Queijo coalho (Jaguaribe).

Nota-se, nesses arranjos produtivos locais, um direcionamento à agroindústria, atividades agrícolas, modernização e implantação de fábricas, aquisição de máquinas e equipamentos visando tanto um crescimento da competitividade quanto um aumento de produção com ampliação de atividades, objetivando o crescimento regional.

5. PROPOSTA DE EIXOS/ÁREAS E CURSOS

5.1. Motivação

O IFCE campus Jaguaribe, em consonância com os princípios da instituição, busca disseminar conhecimentos científicos e tecnológicos, garantindo a formação integral do educando e sua plena inserção nos diversos aspectos da vida em sociedade, aproximando as atividades de ensino, pesquisa e extensão das necessidades locais.

Por entender que a formação de profissionais de excelência contribui para o desenvolvimento econômico e social da região, o instituto prioriza a oferta de cursos que se identifiquem com as cadeias produtivas, atividades industriais e de serviços mais importantes da região circunvizinha. Para chegar às propostas dos cursos, foi necessário cruzar os dados das características socioeconômicas com o levantamento das necessidades das instituições consultadas, realizado pela equipe do campus.

A distribuição dos órgãos e instituições consultadas por setor, conforme orientação da Resolução Nº 100, de 27 de setembro de 2017, no Art. 6º e § 4, apresentou-se como demonstrado no Figura 22 abaixo:

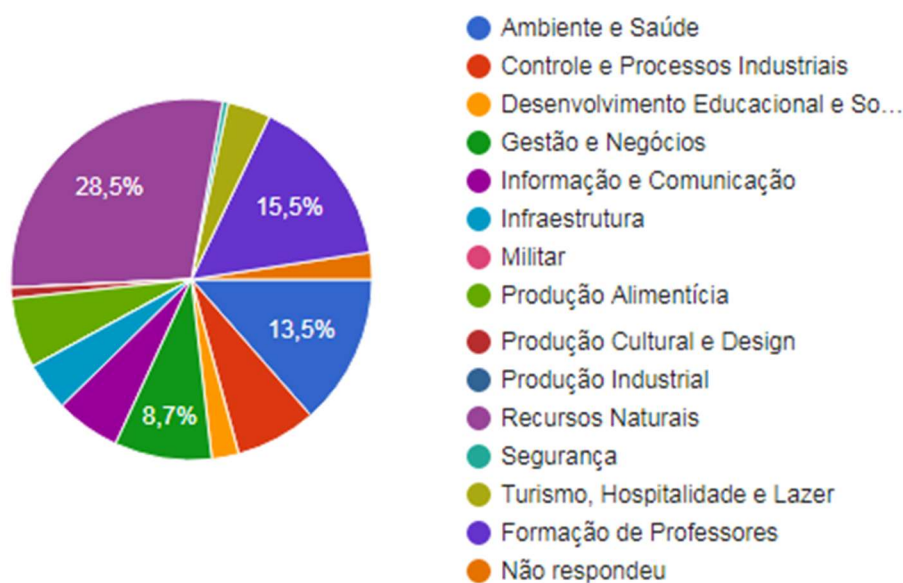
Figura 22 – Distribuição dos órgãos e instituições da região de Jaguaribe consultadas acerca dos Eixos Tecnológicos de interesse.



FONTE: Comissão de Elaboração do Projeto

De acordo com levantamento produzido para este estudo de potencialidades, a distribuição percentual dos eixos mais reivindicados pelos órgãos, empresas, instituições e demais associações consultados, apresentou-se conforme o Figura 23 abaixo:

Figura 23 – Pesquisa sobre os Eixos Tecnológicos de interesse dos órgãos e instituições da região de Jaguaribe.



FONTE: Comissão de Elaboração do Projeto

A maior parte das solicitações refere-se ao eixo de Recursos Naturais (28,5%), no qual estão inseridos cursos da área de Agropecuária, percentual que se apresenta em consonância com os dados a respeito das características socioeconômicas da região. Em seguida, aparecem as solicitações de cursos no eixo de Formação de Professores (15,5%), dado que possivelmente se relaciona com a alta quantidade de matrículas na região, que gera demanda constante de professores qualificados.

O terceiro eixo mais solicitado é o de Ambiente e Saúde (13,5%), especialmente em decorrência das solicitações de cursos relacionados às áreas de Estética e Cuidado, conforme dados apresentados pelas Secretarias de Trabalho e Assistência Social. A quarta maior incidência entre as solicitações refere-se ao eixo de Gestão e Negócios (8,7%), o que ratifica a relevância da área de Serviços na região, já comprovada nos itens anteriores deste estudo. O quinto eixo mais relevante é o de Informação e Comunicação (5,8%), também corroborando os dados já apresentados sobre a relevância da área para o desenvolvimento da região.

Dentre os cursos sugeridos no levantamento, de um total de 208 sugestões de cursos de diferentes níveis, o de maior incidência foi o de Veterinária (9,61%), seguido por: Agropecuária (9,13%); Informática (7,21%); Agronomia e/ou Agronegócio (6,25%); Licenciatura em Matemática (6,25%); Enfermagem (5,28%); Edificações ou Engenharia Civil e Licenciaturas em Física, Química e Letras (4,32% cada); Aquicultura e Engenharia de Pesca ou Piscicultura (3,84% cada); Turismo ou Hotelaria (3,36%); Administração, Contabilidade, Meio Ambiente (2,88% cada) e Vendas, Mecânica, Zootecnia e Pedagogia (2,40% cada).

É importante ressaltar que as respostas à pesquisa não seguiram as descrições exatas dos catálogos de cursos do MEC, portanto foi necessário agrupá-las para apresentar o percentual em relação ao quantitativo geral.

Atento às características da região, às necessidades do mercado de trabalho e aos anseios de desenvolvimento da comunidade através da educação e profissionalização de qualidade, o IFCE campus Jaguaribe propõe a criação de cursos conforme os Quadros 9 à 15, objetivando inserir os discentes no mercado de trabalho nas áreas de maior potencial na região e que acompanhem as características da instituição, além de oferecer uma formação humanística que vise a preparar os concludentes para o exercício da cidadania em suas atividades profissionais.

Quadro 9 – Curso proposto: Técnico em Automação Industrial.

INÍCIO EM 2019.1		
Nome do curso: Técnico em Automação Industrial		
Nível de ensino: Técnico	Modalidade: Integrado/ Subsequente	Vagas: 35
Eixo tecnológico: Controle e processos industriais		Oferta: presencial Carga horária: 1200 h
Perfil do egresso	<ul style="list-style-type: none">• Realiza integração de sistemas de automação.• Emprega programas de computação e redes industriais no controle da produção.• Propõe, planeja e executa instalação de equipamentos automatizados e sistemas robotizados.• Realiza manutenção em sistemas de automação industrial.• Realiza medições, testes e calibrações de equipamentos elétricos.• Executa procedimentos de controle de qualidade e gestão.	
Possibilidade de atuação	<ul style="list-style-type: none">• Indústrias com linhas de produção automatizadas, químicas, petroquímicas, de exploração e produção de petróleo, aeroespacial, automobilística, metalomecânica e plástico.• Empresas de manutenção e reparos.• Empresas integradoras de sistemas de automação industrial.• Fabricantes de máquinas, componentes e equipamentos robotizados.• Grupos de pesquisa que desenvolvam projetos na área de sistemas elétricos.• Laboratórios de controle de qualidade	

Quadro 10 – Curso proposto: Técnico em Informática para Internet.

INÍCIO EM 2019.1		
Nome do curso: Técnico em Informática para Internet		
Nível de ensino: Técnico	Modalidade: Integrado	Vagas: 35
Eixo tecnológico: Informação e Comunicação		Oferta: presencial Carga horária: 1000 h
Perfil do egresso	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolve sistemas para web. • Aplica critérios de ergonomia, usabilidade e acessibilidade. • Utiliza ferramentas de auxílio no desenvolvimento das aplicações. • Desenvolve e realiza a manutenção de sites e portais na Internet e na intranet. 	
Possibilidades de atuação	<ul style="list-style-type: none"> • Empresas de desenvolvimento de sites para Internet. • Indústrias em geral. • Empresas comerciais, de consultoria, telecomunicações, automação industrial, prestação de serviços, de desenvolvimento de software. • Centros de pesquisa em qualquer área. • Escolas e universidades. • Empresas públicas. • Empresas de desenvolvimento de jogos para consoles, celulares, tablets e computadores. • Agências de publicidade e propaganda e Atividades de desenvolvimento de sistemas. 	

Quadro 11 – Curso proposto: Técnico em Sistemas de Transmissão.

INÍCIO EM 2020.1		
Nome do curso: Técnico em Sistemas de Transmissão		
Nível de ensino: Técnico	Modalidade: Integrado	
Eixo tecnológico: Informação e Comunicação	Oferta: presencial	
Perfil do egresso	• Instala, utiliza, mantém e repara equipamentos de sistemas de telecomunicações nas áreas de transmissão e redes de transporte de informações, voz, dados e sinais.	
Possibilidades de atuação	• Serviços de sistemas de telefonia fixa, móvel e transmissão de dados e rádio comunicação	

Quadro 12 – Curso proposto: Licenciatura em Letras - Português.

INÍCIO EM 2020.2		
Nome do curso: Licenciatura em letras - Português		
Nível de ensino: Superior	Modalidade: -----	
Eixo tecnológico: Formação de Professores		Oferta: presencial
Perfil do egresso	<ul style="list-style-type: none"> • Professor que planeja, organiza e desenvolve atividades e materiais relativos ao Ensino da Língua Portuguesa. • Sua atribuição central é a docência na Educação Básica, que requer sólidos conhecimentos sobre estrutura e funcionamento da Língua Portuguesa e suas literaturas, sobre seu desenvolvimento histórico e suas relações com diversas áreas; assim como sobre estratégias para transposição do conhecimento em Língua Portuguesa em saber escolar. • O licenciado elabora, analisa e revisa materiais didáticos, como livros, textos, vídeos, programas computacionais, ambientes virtuais de aprendizagem, entre outros. • Realiza ainda pesquisas em Ensino da Língua Portuguesa e suas literaturas, coordena e supervisiona equipes de trabalho. • Em sua atuação, prima pelo desenvolvimento do educando, incluindo sua formação ética, a construção de sua autonomia intelectual e de seu pensamento crítico. 	
Possibilidades de atuação	<ul style="list-style-type: none"> • O Licenciado em letras - língua portuguesa trabalha como professor em instituições de ensino que oferecem cursos de nível fundamental e médio; • Editoras e em órgãos públicos e privados que produzem e avaliam programas e materiais didáticos para o ensino presencial e a distância. • Espaços de educação não-formal, como feiras de divulgação científica e museus; • Empresas que demandem sua formação específica e em instituições que desenvolvem pesquisas educacionais. • Atua de forma autônoma, em empresa própria ou prestando consultoria. 	

Quadro 13 – Curso proposto: Técnico em Agroindústria.

INÍCIO EM 2021.1		
Nome do curso: Técnico em Agroindústria		
Nível de ensino: Técnico	Modalidade: Subsequente	Vagas : 35
Eixo tecnológico: Produção alimentícia		Oferta: presencial Carga horária: 1200 h
Perfil do egresso	<ul style="list-style-type: none">• Aplica tecnologias voltadas à conservação e ao processamento das matérias-primas de origem animal e vegetal na panificação e confeitaria.• Realiza a implantação, execução e avaliação de programas preventivos de segurança do trabalho, de gestão de resíduos, de diminuição do impacto ambiental e de higienização e sanitização da produção agroindustrial.• Realiza análises laboratoriais de alimentos.• Desenvolve técnicas mercadológicas de produtos e insumos para a agroindústria e promove a inovação tecnológica.	
Possibilidade de atuação	<ul style="list-style-type: none">• Agroindústrias e indústrias de alimentos e bebidas.• Laboratórios de análises de alimentos.• Consultorias.• Órgãos de fiscalização higiênico-sanitárias.• Instituições de ensino e/ou de pesquisa	

Quadro 14 – Curso proposto: Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação.

INÍCIO EM 2021.2		
Nome do curso: Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação		
Nível de ensino: Superior	Modalidade: -----	Vagas: 30
Eixo tecnológico: Engenharias		Oferta: presencial Carga horária: 3600 h
Perfil do egresso	<ul style="list-style-type: none"> • O engenheiro atua no desenvolvimento e integração de processos, sistemas, equipamentos e dispositivos de controle e automação. • Em sua atividade, otimiza, projeta, instala, mantém e opera sistemas de controle e automação de processos, de manufatura e acionamento de máquinas; de medição e instrumentação eletroeletrônica, de redes industriais e de aquisição de dados. • Integra recursos físicos e lógicos, especificando e aplicando programas, materiais, componentes, dispositivos, equipamentos eletroeletrônicos e eletromecânicos utilizados na automação industrial, comercial e predial. • Coordena e supervisiona equipes de trabalho; realiza pesquisa científica e tecnológica e estudos de viabilidade técnico-econômica. Executa e fiscaliza obras e serviços técnicos; efetua vistorias, perícias e avaliações, emitindo laudos e pareceres. • Em sua atuação, considera a ética, a segurança e os impactos sócio-ambientais. 	
Possibilidade de atuação	<ul style="list-style-type: none"> • Atua em empresas e indústrias que utilizam sistemas automatizados; • Indústrias de máquinas, equipamentos e dispositivos de controle e automação industrial, comercial e predial; • Concessionárias de energia, automatizando os setores de geração, transmissão e distribuição de energia; em empresas • Laboratórios de pesquisa científica e tecnológica. • Atuar de forma autônoma, em empresa própria ou prestando consultoria. 	

Quadro 15 – Curso proposto: Tecnologia em Laticínios.

INÍCIO EM 2022.2		
Nome do curso: Tecnologia em Laticínios		
Nível de ensino: Superior	Modalidade: -----	Vagas: 30
Eixo tecnológico: Produção alimentícia		Oferta: presencial Carga horária: 2400 h
Perfil do egresso	<ul style="list-style-type: none"> • Planeja, implanta, executa, avalia e supervisiona os processos relacionados ao beneficiamento, industrialização e conservação de leites e derivados desde a matéria-prima ao produto final. • Gerencia os processos de produção e industrialização de leites e derivados. • Realiza análise microbiológica, bioquímica, físico-química, sensorial, toxicológica e ambiental na produção de leites e derivados. • Coordena programas de conservação e controle de qualidade no processo de industrialização de leites e derivados. • Gerencia a manutenção de equipamentos na indústria de processamento de leites e derivados. • Desenvolve, implanta e executa processos de otimização na produção e industrialização de leites e derivados. • Desenvolve novos produtos e pesquisa na área de leites e derivados. • Elabora e executa projetos de viabilidade econômica e processamento de leites e derivados. • Vistoria, realiza perícia, avalia, emite laudo e parecer técnico em sua área de formação. 	
Possibilidade de atuação	<ul style="list-style-type: none"> • Empresas e cooperativas de armazenamento e distribuição de leites e derivados. • Indústrias de leites e derivados. • Laboratórios para análise de leites e derivados. • Órgãos de inspeção sanitária. • Institutos e Centros de Pesquisa. • Instituições de Ensino, mediante formação requerida pela legislação vigente. 	

Para a efetivação dessa proposta, o IFCE campus Jaguaribe disponibiliza aos seus estudantes um ambiente pedagógico prático, interdisciplinar, contextualizado e focado na formação de profissionais preparados para as exigências do mercado de trabalho.

Desta forma, os cursos aprovados com base neste estudo serão estruturados a partir da relação entre as reais necessidades, as características do campo de atuação

profissional, bem como do conhecimento de diferentes áreas de estudo que permitam entender e desenvolver a multiplicidade de aspectos determinantes envolvidos.

Os cursos estabelecerão ações pedagógicas com foco no desenvolvimento de bases educacionais e tecnológicas, na responsabilidade técnica e socioambiental, como também nos seguintes princípios:

- A formação integral do estudante;
- O incentivo ao desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão dos processos tecnológicos;
- O desenvolvimento de competências profissionais;
- A compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes do uso das tecnologias;
- O estímulo à educação permanente;
- A adoção da flexibilidade, da interdisciplinaridade, da contextualização e a atualização permanente; e,
- A garantia da identidade do perfil profissional de conclusão.

5.2. Justificativa

A partir da década de 90, com a publicação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei nº 9.394/96), a educação profissional passou por diversas mudanças nos seus direcionamentos filosóficos e pedagógicos, passa a ter um espaço delimitado na própria lei, configurando-se em uma modalidade da educação nacional. Mais recentemente, em 2008, as instituições federais de educação profissional foram reestruturadas para se configurarem em uma rede nacional de instituições públicas de Educação Profissional Técnica (EPT), denominando-se de Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Portanto, tem sido pauta da agenda de governo como uma política pública dentro de um amplo projeto de expansão e interiorização dessas instituições educativas. Nesse sentido, o IFCE ampliou sua atuação em diferentes municípios do estado do Ceará, com a oferta de cursos em diferentes áreas profissionais, conforme as necessidades locais.

Percebe-se, entretanto, na realidade brasileira um déficit na oferta de educação profissional, uma vez que essa modalidade de educação de nível médio deixou de ser

oferecida nos sistemas de ensino estaduais com a extinção da Lei nº 5.962/71. Desde então, a educação profissional esteve a cargo da rede federal de ensino, mas especificamente, das escolas técnicas, agrotécnicas, centros de educação tecnológica, algumas redes estaduais e nas instituições privadas, especificamente, as do Sistema “S”, na sua maioria, atendendo as demandas das capitais.

No currículo dos cursos técnicos integrados, o Ensino Médio é concebido como última etapa da Educação Básica, articulado ao mundo do trabalho, da cultura, da ciência e da tecnologia, constituindo a Educação Profissional, em um direito social capaz de ressignificar a educação básica (Fundamental e Médio), articulando-a às mudanças técnico-científicas do processo produtivo. Portanto o IFCE, ao propor modalidades subsequentes e, paralelamente, integrar a Educação Profissional ao Ensino Médio, inova pedagogicamente sua concepção de Ensino Médio. Dessa forma, responde aos diferentes sujeitos sociais para os quais se destina, por meio de um currículo integrador de conteúdo do mundo do trabalho e da prática social dos estudantes, levando em conta o diálogo entre os saberes de diferentes áreas do conhecimento.

Na realidade específica do município e microrregião atendida pelo IFCE campus Jaguaribe, há diversas escolas municipais que ofertam ensino fundamental e que apresentam expressivos números de alunos matriculados, conforme descrito previamente na Tabela 13. Neste contexto, esses alunos são potenciais candidatos especialmente aos cursos Técnicos de Nível Médio na modalidade Integrado.

Na elaboração desta proposta, considerou-se, além dessas legislações, a caracterização dos Institutos Federais estabelecida na lei 11.892 de 2008, que indica a necessidade ofertar ensino tecnológico qualificado com possibilidades de verticalização para cursos superiores e prioridade para cursos técnicos de nível Médio na modalidade Integrado, além de respeitar a caracterização regional para a indicação de seus cursos e o percentual reservado à formação de professores. Ao final da execução da proposta apresentada, o IFCE campus Jaguaribe ofertará 10 cursos, na seguinte proporção:

- Cursos Técnicos de Nível Médio Integrado em: Eletromecânica, Automação Industrial, Informática para Internet e Sistemas de Transmissão, totalizando 04 cursos nessa modalidade, o que equivale a 40% da oferta;
- Cursos Técnicos Subsequente em Agroindústria, representando 10% da oferta e contemplando a obrigatoriedade de 50% das matrículas no ensino técnico;

- Cursos de Licenciatura em: Ciências Biológicas e Letras, respeitando o que indica a referida lei no que diz respeito à oferta de 20% de cursos no eixo de Formação de Professores;
- Cursos de Graduação Tecnológica em: Redes de Computadores e Produção de Laticínios;
- Curso de Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação, respeitando, os três últimos itens, a obrigatoriedade de oferta de cursos de educação superior em diferentes modalidades.

Para que seja possível justificar a proposta considerando o cenário educacional e o arranjo produtivo local, optou-se neste estudo por apresentar por eixo os motivos que nos levam a considerar a oferta descrita no item 5.1, uma vez que cada curso atende a demandas e públicos diversos entre os identificados na região.

Espera-se que os estudantes egressos dessas formações, através de um processo de apropriação e de produção de conhecimentos científicos e tecnológicos, seja capaz de contribuir com o desenvolvimento socioeconômico da região articulado aos processos de democratização e justiça social. Desse modo, é possível modificar as atitudes dos indivíduos e contribuir para formação de profissionais mais éticos e conscientes da realidade em que vivem, tecnicamente capacitados para proporcionar o desenvolvimento da região.

EIXO CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS

Diante do exposto ao longo deste estudo e considerando as características estruturais e de pessoal do IFCE Campus Jaguaribe, as possibilidades de cursos no eixo de Controle e Processos Industriais apresentam-se como forte alternativa, uma vez que atendem a sugestões da comunidade local e contemplam tanto o perfil do egresso quanto a possibilidade de atuação dos cursos ligados a esse eixo. Em termos de mercado de trabalho, na região analisada neste estudo, Jaguaribe contempla um quantitativo expressivo de empregos relacionados à área, abrangendo os setores de indústria e serviços conforme análise da figura 7 e tabela 4.1.

Considerando a abrangente possibilidade de atuação no mercado local e as condições institucionais, diante do solicitado pelas comunidades consultadas para a elaboração deste estudo, propõe-se, neste eixo, a criação do Curso Técnico em Automação Industrial, presencial, nas modalidades Integrado e Subsequente. A Lei nº 11.892/2008, nos artigos 7º e 8º: orienta que a forma integrada deve ser prioridade em

frente às outras formas, concomitante e subsequente, com 50% das vagas (no mínimo) destinadas para tal.

Pensando ainda na verticalização do ensino, propõe-se paralelamente a criação do Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação, de maneira a garantir a continuidade de estudo dos estudantes oriundos dos cursos técnicos já existentes e em fase de implantação.

No que concerne à infraestrutura mínima necessária para a implantação desses cursos, os laboratórios já existentes no campus, conforme descrito na seção 3.2, estão de acordo com as especificações constantes no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos do MEC (2016). Quanto ao Bacharelado em engenharia de Controle Automação, as potencialidades entre o eixo aqui descrito e o de Informática e Comunicação, apresentado abaixo, garantem a execução inicial do curso. As demais adaptações para o funcionamento pleno dos cursos propostos podem ser feitas em tempo hábil a partir da estrutura já existente e da equipe docente e técnico-pedagógica .

EIXO INFORMÁTICA E COMUNICAÇÃO

Nos últimos anos, a economia e a sociedade vêm passando por importantes transformações, muitas dessas decorrentes dos avanços tecnológicos e das aplicações e serviços que surgem na área da Computação e Informática. O uso cada vez mais frequente da tecnologia da informação tem gerado um forte impacto em todos os setores da sociedade. Avanços no conhecimento científico e tecnológico, o dinamismo no relacionamento econômico entre as nações, o deslocamento da produção entre mercados, a diversidade e multiplicação de produtos e de serviços, a crescente complexidade e dinamismo dos ambientes organizacionais, as constantes mudanças nas relações econômicas e comerciais entre regiões e nações, e a busca de eficiência e competitividade nos diversos setores da economia são, dentre outras, evidências das transformações estruturais promovidas pela aplicação intensiva dessas tecnologias.

Como resultado dessa transformação, o modo de vida das pessoas, as relações sociais - entre elas e as relações delas com o mundo do trabalho - sofrem mudanças continuamente. Essas modificações impõem, finalmente, novas exigências às instituições responsáveis pela formação profissional dos cidadãos. Essas contínuas mudanças no campo da tecnologia da informação criam enormes desafios tanto para a atualização tecnológica das empresas como para a capacitação da mão-de-obra.

Nesse cenário, amplia-se a necessidade e a possibilidade de formar os jovens capazes de lidar com o avanço da ciência e da tecnologia, prepará-los para se situar no mundo contemporâneo e dele participar de forma proativa na sociedade e no mundo do trabalho.

No âmbito do estado do Ceará, a oferta de cursos no Eixo de Informação e Comunicação, presencial, adequados às exigências dos perfis profissionais definidos no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos do Ministério da Educação (MEC), procura atender às demandas social, cultural e econômica e às diretrizes legais, formando profissionais que atendam às necessidades do mercado de tecnologia emergente no estado, em conformidade com os fundamentos legais que orientam a educação brasileira, que compreende tecnologias associadas aos instrumentos, técnicas e estratégias utilizadas na busca da qualidade, produtividade e competitividade das organizações.

No que concerne às áreas inseridas no eixo de Informação e Comunicação, os dados e perspectivas são animadores. Uma pesquisa feita pela Associação Brasileira de Engenharia de Software mostra que o setor de *software* teve um crescimento de 30,2% em relação ao ano anterior (ABES, 2016). A mesma pesquisa apontou ainda que existem cerca de 14.000 empresas dedicadas ao desenvolvimento, produção e distribuição de programas para computador e prestação de serviços nessa área, além de sugerir que este número crescerá ainda mais nos próximos anos. Um importante desdobramento desse fato é a crescente necessidade de mão-de-obra qualificada na área de concepção de aplicações computacionais.

Em concomitante com a crescente demanda por desenvolvedores de *software*, o número de usuários *online* cresce em um ritmo acelerado. Só em 2015, estima-se que mais de 120 milhões de brasileiros estiveram conectados à Internet, o que tem chamado a atenção de empresas de diversas áreas, que passaram a enxergar na rede mundial de computadores um ambiente promissor para estreitar laços com atuais e potenciais clientes, além de possibilitar o aumento no volume de negócios realizados.

Além das necessidades elucidadas a partir da análise dos diversos indicadores regionais, a comunidade também demonstrou interesse na oferta de novos cursos técnicos na área de Computação, através de consulta pública por meio de questionários e entrevistas, realizada pelo IFCE campus Jaguaribe, entre maio e junho de 2018.

Nessa perspectiva e considerando a estrutura atual do campus, o IFCE campus Jaguaribe propõe ofertar os cursos Técnicos de Nível Médio em Informática para Internet

e Sistemas de Transmissão, na forma integrada, por entender que estará contribuindo para a elevação da qualidade dos serviços prestados à sociedade.

EIXO FORMAÇÃO DE PROFESSORES

A formação de professores se constitui como uma demanda constante, visto que a escola enquanto equipamento educativo tem fluxo contínuo, de modo que precisa de professores para atuação. A formação docente é também um serviço imprescindível para a qualidade da educação. A região analisada tem uma dívida história no que se refere a políticas de formação docente, visto que muitos dos municípios não têm oferta de cursos de formação inicial, nem pública e nem privada, para professores.

Ressalta-se que nos municípios analisados, somente em Jaguaribe existem instituições públicas que ofertam licenciaturas, através do IFCE na modalidade presencial e UECE, IFCE e UFC na modalidade a distância, com curso semi-presenciais, através do polo da Universidade Aberta do Brasil. Continuar ofertando cursos de licenciatura na modalidade presencial significa potencializar a região para suprir as carências que vão surgindo no âmbito das secretarias municipais de educação bem como das Coordenadorias Regionais de Desenvolvimento da Educação que abarcam os municípios em análise.

No tocante às demandas do mercado de trabalho, a propostas de curso no eixo de Formação de Professores se justifica frente à quantidade significativa de escolas na região (item 4), bem como da solicitação recorrente no levantamento de interesse realizado junto às instituições da região (item 5.1). Embora o curso de Licenciatura em Matemática tenha apresentado percentual maior de solicitação na consulta, o IFCE já oferta em Jaguaribe, na modalidade semi-presencial, através do pólo da Universidade Aberta do Brasil - UAB, essa graduação (item 4.4.4.1). Dessa forma, considera-se pertinente a oferta de um curso superior de Licenciatura em Letras - Português, uma vez que há maior possibilidade de absorção dos profissionais egressos desse curso pelo mercado, dadas as características da região.

A infraestrutura atualmente existente no campus é, em grande parte, adequada ao desenvolvimento do curso proposto, necessitando-se apenas a construção de um Laboratório de Letras. Na projeção considerada até a data de oferta do curso, haveria tempo hábil suficiente para a aquisição dos materiais necessários e construção da estrutura.

Quanto ao corpo docente, já há docentes suficientes para a execução da área pedagógica do curso, uma vez que já existe uma Licenciatura em andamento no campus. Para a área específica há apenas um professor no campus, sendo, portanto, necessária a solicitação de novos docentes, porém, considerando-se o tempo a decorrer até a oferta do curso, seria viável a aquisição de docentes.

EIXO PRODUÇÃO ALIMENTÍCIA

Conforme já comprovado anteriormente neste estudo, as principais características da região no que diz respeito a atividades produtivas são correlatas à Agropecuária (Seção 4 deste documento). No entanto, quando comparadas a capacidade produtiva à quantidade de empregos formais na área, é possível observar que há considerável discrepância entre os dados. Tudo indica que isso decorre da pouca oportunidade de formação nessa área, na região analisada neste estudo. Nessa perspectiva, ofertar cursos que atendam à demanda do público consultado e que venham ao encontro das características da região seria contribuição substancial do IFCE Campus Jaguaribe, à medida em que possibilitaria capacitação para o trabalho e a ampliação de alternativas para potencializar as atividades produtivas locais.

O curso de solicitação mais recorrente na consulta pública foi o de Veterinária (níveis técnico e superior), pertencente ao Eixo de Recursos Naturais,; porém, considerando a infraestrutura do campus e as possibilidades de ampliação no prazo a que se refere este estudo, não há condições práticas reais do investimento demandado por um curso nesse eixo. Ainda assim, foi considerada a relevância de ofertar cursos que tenham uma relação de transversalidade com as atividades produtivas do eixo de Recursos Naturais, já que este foi o mais solicitado na consulta pública (28,5%, de acordo com as figuras 10, 12 e 14). Desta feita, propõe-se a criação de cursos inseridos no eixo de Produção Alimentícia que têm relação direta com as atividades agropecuárias, quais sejam: curso Técnico em Agroindústria, na modalidade subsequente, e curso superior de Tecnologia em Laticínios.

A proposta de correlacionar cursos do eixo da área de Produção Alimentícia aos de Recursos Naturais é apresentada como alternativa mais viável para o que foi identificado neste estudo de potencialidades, uma vez que contempla atividades relacionadas à agropecuária, mas sob demanda financeira e estrutural menos significativa. Para o curso Técnico em Agroindústria, a infraestrutura mínima requerida já existe quase completa no campus, assim como para a implantação do curso de

Tecnologia em Laticínios. Nos dois casos, falta apenas a construção de um dos laboratórios, que pode ser concluída concomitante à execução inicial desta proposta.

Note-se, conforme o item 5.1, que os eixos Ambiente e Saúde e Gestão e Negócios estiveram entre os mais solicitados na consulta às instituições e ainda assim não aparecem entre os cursos propostos. A opção por não apontar, neste momento, para cursos nesses eixos se dá prioritariamente em virtude das áreas de melhor estrutura e mais possibilidade de desenvolvimento no campus e na região analisada. A consulta é parte fundamental do estudo de potencialidades, porém o que compõe o estudo é justamente o esforço entre compreender as expectativas relatadas na consulta e relacioná-las às reais condições do campus, tudo isso à luz da análise de possíveis inserções dos profissionais egressos desses cursos no cenário local avaliado.

Desta feita, os cursos relativos a esses dois eixos foram considerados de menor potencial, quando comparados aos que compõem nossa proposta. É possível que, após a execução dos cursos aqui sugeridos, avalie-se necessário o investimento nesses outros eixos ainda não contemplados, porém, considerando-se ser este um campus recente que vem traçando seu perfil em determinados eixos, avalia-se como mais proveitoso o investimento nessas especialidades até que haja estrutura e desenvolvimento regional para a ampliação dessas possibilidades.

5.3. Requisitos e Formas de Acesso

O requisito mínimo para ingressar nos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio ofertados pelo IFCE campus Jaguaribe será ter concluído o Ensino Fundamental. O ingresso nos Cursos Técnicos Subsequentes tem como requisito mínimo o Ensino Médio concluído. Serão ofertadas 35 vagas anualmente para cada curso técnico, de acordo com as possibilidades estruturais e didático-pedagógicas do campus. As formas de acesso aos cursos técnicos dar-se-ão pelos seguintes meios:

- Processo seletivo, normatizado por Edital;
- Como diplomado e transferido, segundo determinações publicadas em Edital;
- Como aluno especial, mediante solicitação.

Para os cursos de graduação, nas modalidades Tecnológico, Bacharelado ou Licenciatura, o requisito mínimo para ingresso é a conclusão do Ensino Médio e a forma de acesso pode ser por um dos seguintes meios:

- Sistema de Seleção Unificada - SISU, por meio de participação no Exame Nacional do Ensino Médio - ENEM.;
- Como diplomado e transferido, segundo determinações publicadas em Edital;
- Como aluno especial, mediante solicitação.

Nos cursos de graduação serão ofertadas 30 vagas semestralmente, também respeitando as condições institucionais.

As considerações sobre as formas de acesso e o preenchimento de vagas encontram-se na forma regimental, dispostas, no Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

5.4. Composição do corpo docente

O trabalho docente desenvolvido no IFCE campus Jaguaribe está estruturado para apresentação e desenvolvimento de um perfil profissional que contemple as seguintes habilidades e competências:

- Fundamentação teórico-científica na área de conhecimento que leciona e pesquisa;
- Formação e conhecimentos concernentes à didática, metodologia de ensino e aprendizagem;
- Conhecimento do Projeto Pedagógico do curso e sua articulação com os Programas de Unidade Didática (PUDs);
- Atualização de conhecimentos básicos e técnicos, bem como sua promoção nos projetos de ensino e demais situações acadêmicas;
- Participação das atividades acadêmicas e pedagógicas planejadas ou as que estão determinadas pelo calendário institucional;
- Planejamento e avaliação das situações de aprendizagens desenvolvidas em sala de aula ou nos campos de prática e estágio, bem como atualização do plano de ensino;
- Comunicação clara e objetiva;
- Relação de respeito com os estudantes, colegas docentes, servidores técnico-administrativo e demais integrantes da sociedade;

- Cumprimento às responsabilidades pedagógicas, administrativas e acadêmicas: registro de frequência, cumprimento aos prazos determinados em calendário, atualização permanente de seu currículo Lattes, dentre outras responsabilidades institucionais;
- Pesquisa e desenvolvimento de produtos técnicos, científicos e/ou culturais e valorização de seu vínculo com o serviço público federal;
- Respeito aos preceitos humanos e institucionalmente proclamados pelo IFCE.

O corpo docente de cada um dos cursos ofertados será formado por equipe experiente de professores com perfil profissional e acadêmico, que possuem tanto experiência no mercado quanto bagagem em pesquisas científicas. O perfil desejado para o docente do IFCE prevê uma formação profissional, aliada à experiência técnica e científica, articulando teoria e prática e manifestando, ainda, o compromisso com o agir ético.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observando todos os fatos apresentados através do presente estudo de potencialidades, acredita-se que a oferta dos cursos técnicos em Agroindústria, Automação Industrial, Informática para Internet e Sistemas de Transmissão e dos cursos superiores de Licenciatura em Letras, Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação e Tecnologia de Laticínios seja a mais apropriada para a região em que o IFCE campus Jaguaribe atende. Nos municípios atendidos pela instituição, a economia caracteriza-se principalmente pelas atividades do ramo agropecuário e de produção de leite e derivados, e paralelamente os ramos de tecnologias e indústria encontram-se em pleno desenvolvimento econômico, social e cultural, para o qual a capacitação profissional é capaz de contribuir significativamente.

Através dos diversos indicadores avaliados, foi possível verificar que o IFCE campus Jaguaribe já possui grande influência em todos os municípios do entorno, contribuindo para o desenvolvimento da região. Ademais, as análises também indicam a abundância de potenciais alunos a serem atendidos pela instituição, além de demonstrar a carência de instituições de Ensino Médio na região e o impacto desse cenário no mercado de trabalho, especialmente no que se refere à faixa etária dos profissionais com

vínculos ativos. Não obstante, os resultados do levantamento apontam para uma necessidade de maior divulgação e articulação do campus junto aos demais setores.

Ainda com base nos indicadores analisados, as informações extraídas acerca do mercado de trabalho na região indicam a baixa contratação de pessoas com menos de 30 anos de idade, fato que sugere baixa qualificação da mão-de-obra jovem. Formações técnicas nas áreas de principal atividade socioeconômica da região podem contribuir consideravelmente para a reversão desse quadro tão desfavorável aos mais novos.

Tendo como base as atividades econômicas promovidas pelos municípios Jaguaribanos, é possível vislumbrar o potencial para negócios que envolvam componentes de Tecnologia da Informação, Automação Industrial e especialmente as tecnologias voltadas para agropecuária e produção de laticínios, uma vez que os setores mais fortes nessa região são aqueles que mais dependem de criação e manejo de diferentes tipos de gado, com destaque para o gado leiteiro, e de tecnologia.

Adicionalmente, foi apresentada nesse estudo a infraestrutura que o IFCE campus Jaguaribe já disponibiliza para a promoção desses novos cursos, além de identificar os recursos que faltam para a plena oferta dessas formações.

Portanto, conclui-se que os dados colhidos pelo presente estudo de potencialidades, justificam e afirmam o anseio dos cidadãos do Vale do Jaguaribe por qualificação profissional nas modalidades técnica e tecnológica, visando a atender as demandas socioeconômicas da região em que o IFCE campus Jaguaribe encontra-se inserido e promovendo a produção, disseminação e aplicação dos conhecimentos científicos e tecnológicos, de modo a atingir a total inserção social, política, cultural e ética do cidadão atendido pelo instituto federal.

REFERÊNCIAS

- ABES. (2016). *Mercado Brasileiro de Software – Panorama e Tendências*. Associação Brasileira de Empresas de Software, São Paulo, SP.
- BRASIL. (dez de 1996). Lei nº 9.394, 20 de dezembro de 1996. *Estabelece as diretrizes da base da educação nacional*.
- BRASIL. (dez de 1999). Resolução nº 04, 08 de dezembro de 1999. *Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Nacional de Nível Técnico*.
- BRASIL. (abr de 2004). *Políticas Públicas para a Educação Profissional e Tecnológica (EPT)*.
- BRASIL. (jul de 2004). Decreto nº 5.154, 23 de julho de 2004. *Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências*.
- BRASIL. (jan de 2004). Resolução CNE/CEB nº 01/04, de 21 de janeiro de 2004. *Estabelece as Diretrizes Nacionais para a organização e a realização de Estágio de alunos da Educação Profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e de educação de Jovens e Adultos*.
- BRASIL. (jun de 2004). Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004. *Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana*.
- BRASIL. (dez de 2008). Lei nº 11.892, 29 de dezembro de 2008. *Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências*.
- BRASIL. (mai de 2012). Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012. *Estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos*.
- BRASIL. (jun de 2012). Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012. *Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental*.
- BRASIL. (set de 2012). Resolução nº 06, 20 de setembro de 2012. *Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio*.
- BRASIL. (2014). *Catálogo Nacional de Cursos Técnicos*.
- BRASIL. (jun de 2015). Resolução nº 35, 22 de junho de 2015. *Aprova o Regulamento da Organização Didática (ROD)*.
- CONFEA. (jul de 1979). Resolução nº 262, de 28 de julho de 1979. *Dispõe sobre as atribuições dos Técnicos de 2º grau, nas áreas da Engenharia, Arquitetura e Agronomia*.
- GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ. (2017). *Anuário Estatístico do Ceará*. Acesso em 30 de outubro de 2017, disponível em Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará: <http://www.ipece.ce.gov.br/>
- IBGE. (2016). *Ferramenta Cidades*. Acesso em 02 de ago de 2017, disponível em Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/uf.php?coduf=23>

- IBGE. (2018). *Ererê - IBGE Cidades*. Acesso em 29 de mai de 2018, disponível em Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/erere>
- IBGE. (2018). *Jaguaribe - IBGE Cidades*. Acesso em 29 de mai de 2018, disponível em Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/jaguaribe>
- IBGE. (2018). *Jaguaretama - IBGE Cidades*. Acesso em 29 de mai de 2018, disponível em Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/jaguaretama>
- IBGE. (2018). *Jaguaribara - IBGE Cidades*. Acesso em 29 de mai de 2018, disponível em Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/jaguaribara>
- IBGE. (2018). *Milhã - IBGE Cidades*. Acesso em 29 de mai de 2018, disponível em Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/milha>
- IBGE. (2018). *Pereiro - IBGE Cidades*. Acesso em 29 de mai de 2018, disponível em Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/pereiro>
- IBGE. (2018). *Solonópole- IBGE Cidades*. Acesso em 29 de mai de 2018, disponível em Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/solonopole>
- IFCE. (2014). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. *Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI)*.
- IFCE. (2015). Resolução do CONSUP nº 35, de 22 de junho de 2015. *Regulamento da Organização Didática - ROD*, p. 63.
- IFCE. (jan de 2016). Portaria nº 43/GR, de 14 de janeiro de 2016. *Tabela de Perfil Docente*.
- IFCE. (2017). *IFCE em Números*. Acesso em 28 de outubro de 2017, disponível em Instituto Federal de Ecidação, Ciência e Tecnologia do Ceará: <http://ifceemnumeros.ifce.edu.br/>
- MDIC. (2017). *Site do MDIC*. Acesso em 01 de novembro de 2017, disponível em Ministério da Industria, Comércio Exterior e Serviços: www.mdic.gov.br
- MINISTÉRIO DO TRABALHO. (2017). *Base de Gestão do MTE (CAGED/RAIS)*. Acesso em 31 de outubro de 2017, disponível em Programa de Disseminação das Estatísticas do Trabalho: <http://bi.mte.gov.br>
- PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE. (2017). Acesso em 27 de outubro de 2017, disponível em Prefeitura Municipal de Jaguaribe: <http://jaguaribe.ce.gov.br>
- QEdU. (2017). *QEdU*. Acesso em 31 de outubro de 2017, disponível em Matrícula e Infraestrutura: <http://qedu.org.br/brasil/censo-escolar>