



ESTUDO DE VIABILIDADE PARA IMPLANTAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA ELÉTRICA DO INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO - CAMPUS PESQUEIRA

Resumo: Desde meados de 2008, é cogitado o oferecimento do curso superior de Engenharia Elétrica no Campus Pesqueira do IFPE. Uma das fases do processo de criação de um curso, seja técnico ou superior no IFPE, ou em qualquer outra Instituição de ensino, é a do estudo de viabilidade, onde, deverão ser demonstradas as necessidades e a absorção daquele determinado profissional no mercado. Este artigo apresenta os resultados do estudo da análise de viabilidade realizada no primeiro semestre de 2016 para a abertura do curso de Engenharia Elétrica do Instituto Federal de Pernambuco - Campus Pesqueira. Foram observados tanto aspectos de mercado, como a situação dos setores industriais no Estado de Pernambuco, como disposição espacial dos empregos e a escolaridade da mão de obra, e aspectos relacionados ao cenário do setor no Brasil e na região, onde foram levantados dados sobre os egressos do curso técnico de eletrotécnica do Campus e os empreendimentos nos quais os futuros profissionais terão campo de trabalho.

Palavras-chave: Engenharia Elétrica, IFPE, Estudo de Viabilidade.

Organização



UDESC
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE
SANTA CATARINA



Promoção





1. INTRODUÇÃO

A Engenharia Elétrica tem papel muito importante para o mundo moderno em que vivemos, pois é responsável por elaborar desde um simples circuito eletrônico até a aplicação de tecnologias para a geração, transmissão e distribuição de energia (LIMA et al., 2012).

O Brasil começou a despontar nas últimas décadas como um grande ator do mercado econômico mundial, porém esta participação depende da consolidação de recursos humanos com boa formação, sobretudo na área de engenharia, pois a engenharia é um poderoso vetor capaz de promover o desenvolvimento econômico e social de qualquer país (GUIMARÃES et al., 2007).

O Campus Pesqueira do IFPE (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco) passou a ofertar, no segundo semestre de 2017, o Curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica. O Campus fica localizado na cidade de Pesqueira, às margens da Rodovia BR-232, distante 208 km da Capital Pernambucana (Recife), dispõe de boa infraestrutura, que inclui hotéis, pousadas, bares e restaurantes, e um movimentado calendário de eventos religiosos e culturais. O município pertence à Microrregião do Agreste Central do Estado de Pernambuco. Sua população, segundo estatísticas do IBGE de 2014, é de 65.770 habitantes, só ficando atrás dos municípios de Caruaru, Gravatá e Belo Jardim em sua Microrregião (Agreste Central).

A ideia do curso surgiu em meados de 2008, a partir da verificação da necessidade de abertura de um curso de Engenharia Elétrica fora do eixo da Capital do Estado, descentralizando e interiorizando, assim, as oportunidades para estudantes do Agreste e Sertão de Pernambuco, com a possibilidade de acesso a uma instituição de ensino superior pública, gratuita e de qualidade, próxima as suas residências, com os mesmos recursos das instituições da Região Metropolitana do Recife.

O processo para a criação de um curso no âmbito do IFPE deve seguir o que orienta a Resolução N° 16/2015 (IFPE, 2015). Ela define os procedimentos para os Campi solicitarem autorização de funcionamento dos Cursos Técnicos e de Graduação no IFPE. A autorização de abertura do curso é realizada pela instância superior (reitoria) da instituição, pois o IFPE, assim como outras IES (Instituições Superiores de Ensino), possui autonomia, por meio de ato autorizativo editado pelo Ministério da Educação, que é periodicamente reavaliado pelo MEC/INEP. No último ciclo de avaliação, o IFPE recebeu nota 4, notas abaixo de 3 fazem com que a IES perca a autonomia de abertura de cursos superiores.

A Resolução N° 16/2015, em seu Artigo 2°, cita que, os Campi do IFPE que desejarem criar um curso, deverão solicitar autorização para funcionamento de cursos Técnicos e de Graduação à Pró-reitoria de Ensino (PRODEN), para fins de Regulação e Avaliação. A solicitação deverá ser composta de um estudo de viabilidade que justifique o atendimento às demandas do mundo de trabalho e da sociedade, conciliando com a vocação da unidade de ensino e as suas reais condições de viabilização.

Este artigo tem como objetivo descrever a metodologia e os resultados obtidos a partir da realização de um estudo e pesquisa sobre os arranjos produtivos locais e regionais, identificando as demandas de contratações das empresas do setor e a previsão/existência de convênios para ofertas de estágio, visando analisar o contexto socioeconômico atual do setor e projeções de crescimento; tais resultados compuseram o estudo de viabilidade que foi elaborado para a abertura do Curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica.



2. ANÁLISE DOS PRINCIPAIS ASPECTOS

Para que fosse possível realizar um estudo correto da viabilidade de implantação do curso de Engenharia Elétrica se seguiu a análise dos principais aspectos que deveriam ser considerados para avaliação do sucesso da oferta do curso na Instituição de Ensino. Com o levantamento desses dados e formulação de um cenário real foi possível realizar uma correta avaliação do impacto da criação do curso.

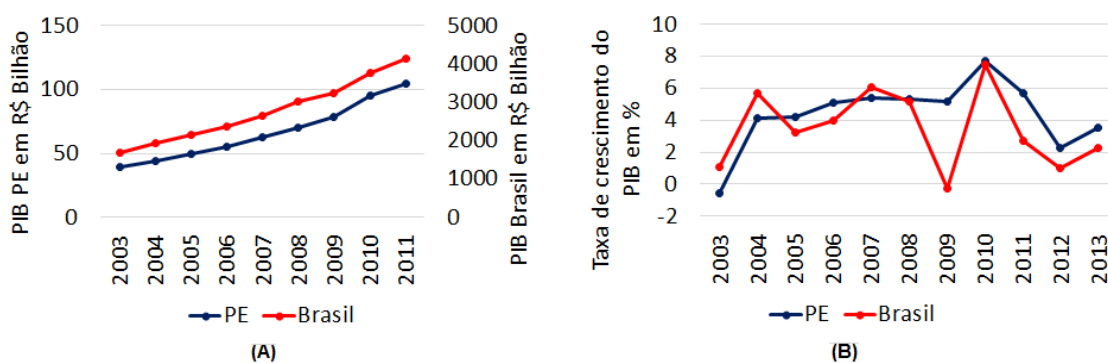
2.1. Aspectos geográficos e econômicos

O Cadastro Industrial 2015 da FIEPE (Federação das Indústrias do Estado de Pernambuco) (FIEPE, 2015) possui, na seção “Perfil Industrial de Pernambuco”, um levantamento atualizado e minucioso das atividades econômicas industriais em Pernambuco.

Segundo o cadastro, a área do Estado de Pernambuco representa apenas 6,3% (98.146 km²) da área total da região Nordeste (1.554.400 km²). No entanto, sua população, em 2014, era de 9.277.727 habitantes, ou seja, 16,5% da população total do Nordeste (56.186.190 habitantes). Seu PIB, em 2011, era responsável por 18,8% (R\$ 104,4 bilhões) do PIB Total do Nordeste, que era de R\$ 555,3 bilhões.

A partir dos dados do IBGE e compilação da Unidade de Economia, Estudos e Pesquisas da FIEPE, foram elaborados dois gráficos: o da Figura 1(A) apresenta a evolução do PIB de Pernambuco e do Brasil entre os anos de 2003 e 2011. Na Figura 1(B), é possível observar o comparativo da taxa de crescimento do PIB de Pernambuco e do Brasil de 2003 a 2013.

Figura 1 – (A) Evolução do PIB do Brasil e de Pernambuco (2003-2011). (B) Taxa de crescimento (%) do PIB do Brasil e de Pernambuco (2003-2013). Fonte: IBGE. Elaboração: Unidade de Economia, Estudos e Pesquisas/FIEPE.

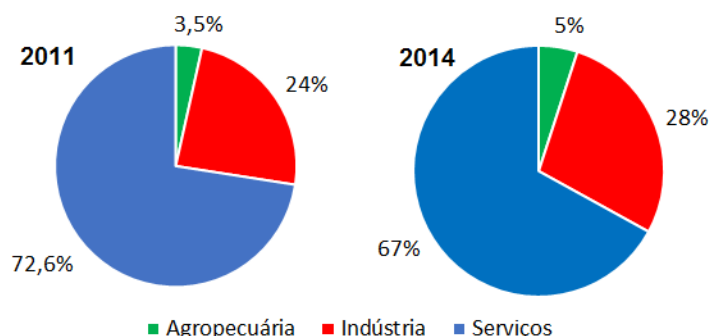


O destaque da Figura 1(B) fica por conta do período compreendido entre 2008 e 2013, em que Pernambuco apresentou uma taxa de crescimento do PIB sempre maior que a do Brasil. Esses dados demonstram a grande importância de Pernambuco na economia da região Nordeste e do Brasil.

A Figura 2 mostra uma comparação entre a participação dos setores econômicos (agropecuária, indústria e serviços) no PIB de Pernambuco nos anos de 2011 e 2014.



Figura 2 – Composição setorial do Valor Adicionado Bruto de Pernambuco (2011 e 2014).
 Fonte: IBGE e Agência CONDEPE/FIDEM.
 Elaboração: Unidade de Economia, Estudos e Pesquisas/FIEPE.



A partir da Figura 2, observa-se que, o setor industrial apresentou um crescimento de 4 pontos percentuais e o setor agropecuário, um crescimento de 1,5 ponto percentual, no período analisado, nas suas participações no PIB do Estado de Pernambuco, o que demonstra que houve um aumento da industrialização e do agronegócio no Estado.

A Tabela 1 mostra a distribuição espacial, por Região de Desenvolvimento (RD) ou Microrregião, dos estabelecimentos industriais em Pernambuco, no ano de 2013.

Tabela 1 - Distribuição espacial dos estabelecimentos industriais (somatório da indústria extrativista, indústria de transformação, construção e SIUP), por região de desenvolvimento, em Pernambuco (2013). Fonte: MTE/RAIS. Elaboração: Unidade de Economia, Estudos e Pesquisas/FIEPE.

Região de Desenvolvimento	Estabelecimentos		Empregados	
	Absoluto	%	Absoluto	%
Metropolitana do Recife	8.434	51,6	257.816	64,7
Agreste Central	2.422	14,8	33.314	8,4
Agreste Setentrional	1.559	9,5	13.582	3,4
Sertão do São Francisco	773	4,7	11.686	2,9
Mata Norte	716	4,4	30.009	7,5
Agreste Meridional	660	4,0	6.012	1,5
Mata Sul	621	3,8	34.237	8,6
Sertão do Araripe	501	3,1	5.088	1,3
Sertão do Pajeú	306	1,9	2.840	0,7
Sertão do Moxotó	216	1,3	1.993	0,5
Sertão Central	96	0,6	1.566	0,4
Sertão de Itaparica	51	0,3	640	0,2
Pernambuco	16.355	100,0	398.783	100,0

A distribuição apresentada na Tabela 1 leva em conta o somatório da indústria extrativista, indústria de transformação, construção e SIUP (Serviços Industriais de Utilidade Pública, como eletricidade, gás, água e esgoto).

Segundo a Tabela 1, a RD Agreste Central, onde Pesqueira está localizada, era responsável, em 2013, por 14,8% (2.422 estabelecimentos) do número total de estabelecimentos industriais de Pernambuco (16.355 estabelecimentos), ocupando o segundo lugar do estado, ficando atrás apenas da RD Metropolitana do Recife. A RD



Agreste Central era também responsável por 8,4% (33.314 empregados) do total de empregados na indústria pernambucana (398.783 empregados), ocupando a terceira posição no Estado, ficando atrás apenas das RDs Metropolitana do Recife e Mata Sul.

Ainda segundo FIEPE (2015), destacam-se pelo menos 15 ramos de atividade industrial em Pernambuco, com elevada diversificação. Os dados que constam no cadastro mostram que a indústria pernambucana é bastante diversificada. O destaque fica para os setores de Construção Civil, Indústria Têxtil, Alimentos e Bebidas, que juntos são responsáveis por 65,3% do total de estabelecimentos indústrias em Pernambuco. A Tabela 2 mostra a evolução do número de estabelecimentos industriais em Pernambuco no período de 2003 a 2013.

Tabela 2 - Evolução do número de estabelecimentos industriais em Pernambuco (2003-2013). Fonte: MTE/RAIS. Elaboração: Unidade de Economia, Estudos e Pesquisas/FIEPE.

Setor de Atividade	Ano											
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Construção Civil	2.342	2.365	2.199	2.476	2.590	2.713	3.082	3.651	4.159	4.501	4.876	
Indústria Têxtil	1.223	1.347	1.521	1.742	1.891	1.964	2.068	2.321	2.529	2.737	2.957	
Alimentos e Bebidas	2.181	2.291	2.377	2.547	2.599	2.631	2.862	2.551	2.655	2.718	2.845	
Prod. Mineral não Metálico	575	599	617	613	635	707	746	795	898	982	1.001	
Indústria Metalúrgica	404	424	441	481	519	567	596	654	745	831	894	
Papel e Gráfico	402	424	474	505	514	563	604	664	705	745	765	
Madeira e Mobiliário	442	439	456	481	476	491	513	571	631	684	713	
Indústria Química	504	513	516	573	562	552	621	619	649	662	651	
Borracha, Fumo, Couros	196	227	231	280	276	274	294	342	385	431	472	
Indústria Mecânica	122	125	128	198	187	196	218	261	320	389	436	
Serviço Utilidade Pública	116	137	142	153	152	160	160	169	183	214	220	
Elétrico e Comunicação	84	87	80	91	92	95	99	115	132	156	163	
Extrativa Mineral	109	108	112	135	118	132	131	137	147	164	163	
Material de Transporte	66	68	65	70	80	89	93	101	119	139	148	
Indústria Calçados	34	40	44	50	59	63	62	64	58	58	51	
Indústria Total	8.800	9.194	9.403	10.395	10.750	11.197	12.149	13.015	14.315	15.411	16.355	

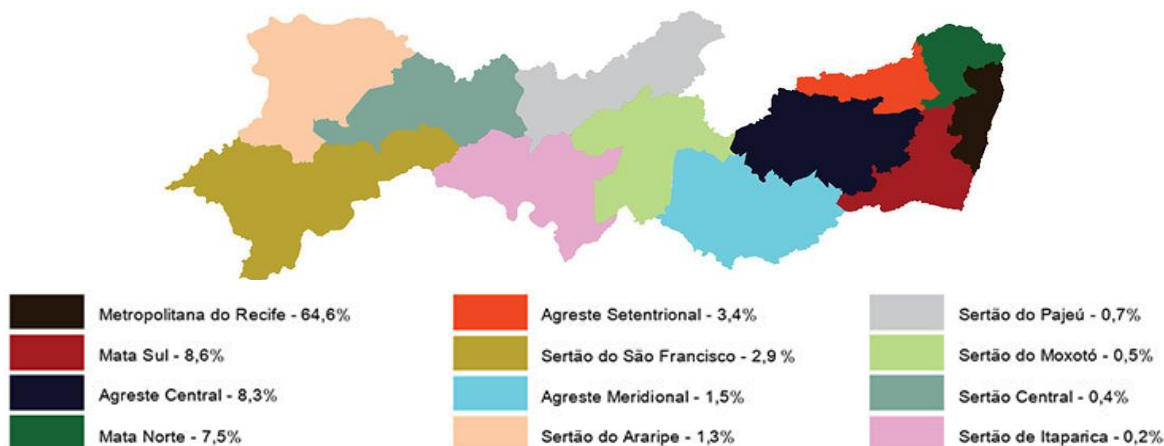
Observa-se, ainda na Tabela 2 que, os maiores destaques foram os setores de Construção Civil e a Indústria Metalúrgica, com crescimento maior que o dobro; a Indústria Têxtil que cresceu quase 2,5 vezes; a Indústria Mecânica que cresceu quase 3,6 vezes; e o setor Elétrico e Comunicação que quase dobrou no período analisado. Verifica-se também que, no total do Estado, a evolução dos estabelecimentos industriais foi de 1,85 vezes, ou seja, nos setores da Construção Civil, da Indústria Metalúrgica e Mecânica e o Setor Elétrico e de Comunicação, o crescimento promoveu um maior impulso à expansão industrial no Estado de Pernambuco.

A Figura 3 mostra a distribuição espacial, por RD, dos empregos em estabelecimentos industriais em Pernambuco, no ano de 2013. Pode-se observar que, pela proximidade geográfica, que a implantação de um curso de Engenharia Elétrica atingiria diretamente as RDs Agreste Central (onde o Campus Pesqueira está localizado), Agreste Setentrional, Agreste Meridional, Mata Norte, Mata Sul, Sertão do



Moxotó, Sertão do Pajeú e Sertão de Itaparica. Essas RDs juntas eram responsáveis por quase 1/3 (30,8%) de todos os empregos oferecidos em estabelecimentos industriais em Pernambuco, no ano de 2013.

Figura 3 – Distribuição espacial dos empregos industriais, por região de desenvolvimento, em Pernambuco (2013). Fonte: MTE/RAIS. Elaboração: Unidade de Economia, Estudos e Pesquisas/FIEPE.

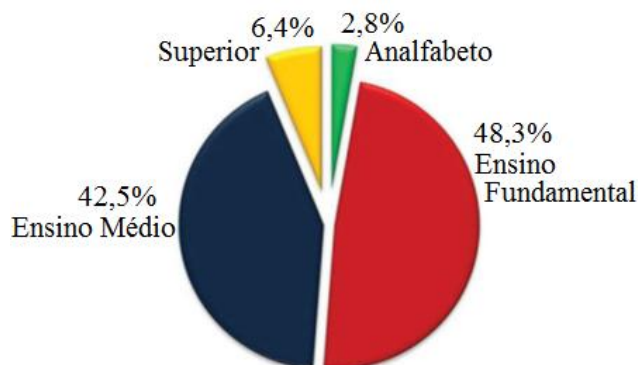


Se a RD Metropolitana do Recife, que também se encontra próxima geograficamente e sempre demanda muita mão de obra na área de Engenharia Elétrica, for incluída na análise, esse índice ultrapassa os 95%, atingindo quase que a totalidade do número de empregos industriais em Pernambuco. Ainda pela proximidade geográfica, a criação de um curso de Engenharia Elétrica no município de Pesqueira atenderia também os Estados da Paraíba (ao Norte de Pernambuco) e de Alagoas (ao Sul de Pernambuco).

A Figura 4 mostra a escolaridade dos empregados industriais em Pernambuco, no ano de 2013. Quase a metade (48,3%) dos empregados em indústrias pernambucanas tinha apenas o ensino fundamental, 42,5% tinham o ensino médio e apenas 6,4% tinham o ensino superior. Para o desenvolvimento da indústria de uma região, é imprescindível a capacitação de seus atuais e futuros empregados, isso implica, necessariamente, na oferta de cursos profissionalizantes de todos os níveis (técnico, tecnológico, superior) nesta região. A implantação de um curso superior em Engenharia Elétrica e a manutenção do curso técnico em Eletrotécnica no Campus Pesqueira vem atender essas expectativas da indústria do interior Pernambucano.



Figura 4 – Escolaridade dos empregados industriais de Pernambuco (2013). Fonte: MTE/RAIS. Elaboração: Unidade de Economia, Estudos e Pesquisas/FIEPE.



2.2. Cenário do setor no Brasil e na região

Os setores de Engenharia Elétrica e Mecânica tinham tendência de expansão e contratação, apesar das notícias de desaceleração das economias brasileira e pernambucana e das subidas dos índices de desemprego nos anos de 2014, 2015 e início de 2016.

A demanda por engenheiros para trabalhar em grandes empreendimentos (porto de SUAPE em Pernambuco; porto de Pecém no Ceará; polo automotivo da FIAT/Jeep em Goiana-PE; usinas de energia solar no Nordeste; empreendimentos de energia eólica em cidades do Nordeste; transposição do rio São Francisco; construção da ferrovia Transnordestina; construção de rodovias e duplicação das já existentes) se mantém aquecida. As grandes empresas tradicionais absorvedoras de profissionais da Engenharia Elétrica (Chesf/Eletróbrás; Celpe e outras distribuidoras de energia elétrica do Nordeste e do Brasil; Compesa e outras empresas de saneamento do Nordeste e do Brasil; Petrobras/Transpetro; empresas de infraestrutura de comunicações) continuam contratando e planejam ampliar seus negócios nos próximos anos.

Nas Microrregiões (ou Regiões de Desenvolvimento) localizadas no entorno do Campus Pesqueira, podemos citar os seguintes empreendimentos com possibilidade de contratar profissionais de Engenharia Elétrica nos próximos anos: polo industrial de Belo Jardim, com destaque para a empresa Acumuladores Moura, que está ampliando suas plantas industriais; polo industrial de Caruaru, bastante diversificado e em pleno crescimento; polo industrial de Vitória de Santo Antão, em pleno crescimento; polo industrial de Arcoverde, em implantação; polo industrial de Garanhuns, em consolidação; polo industrial de Bom Conselho, em consolidação; indústria alimentícia em Custódia; indústria moveleira em Afogados da Ingazeira; Celpe em Caruaru, Garanhuns, Serra Talhada; Construção Civil em Caruaru, Gravatá, Garanhuns, Arcoverde; Pequenas Centrais Hidroelétricas (PCHs) no Nordeste; empresas de projeto e instalação de usinas solares no Nordeste; empresas de projeto e instalação de usinas eólicas; empreendimentos de energia eólica em Tacaratu, Venturosa e Poção; duplicação da BR-232, trecho São Caetano/Arcoverde, passando por Pesqueira; indústrias de Pesqueira, com destaque para o Frigorífico Alvorada e a DuRancho.

Organização



Promoção





2.3. Empregabilidade, atuação profissional e formação continuada dos egressos técnicos da mesma área

O IFPE Campus Pesqueira possui na sua oferta de cursos técnicos, o curso de Eletrotécnica. Todos os 87 (oitenta e sete) egressos de 2013 a 2016 do curso foram contatados via e-mail, redes sociais e telefone e 78 (setenta e oito) responderam à pesquisa, o que corresponde a 89,66% do total de egressos do período. A Tabela 3 apresenta informações sobre esses egressos.

Tabela 3 – Situação de egressos do curso técnico em Eletrotécnica do IFPE Campus Pesqueira (2013-2016).

Situação	Total	Porcentagem do total de egressos do período (%)	Porcentagem dos que responderam a entrevista (%)
Trabalhando na área de formação	36	41,38%	46,15%
Trabalhando na área diferente da formação	18	20,69%	23,08%
Desempregado	24	27,59%	32,00%

Os dados apresentados pela pesquisa feita com os alunos egressos mostrou que, existe uma boa absorção do mercado de trabalho. É importante ressaltar que no Estado de Pernambuco, apenas duas instituições públicas, o IFPE (Campus Recife e Pesqueira) e o IF Sertão Pernambucano, oferecem o curso Técnico em Eletrotécnica. As demais instituições que também oferecem esse curso no Estado de Pernambuco são privadas: SENAI, Grau Técnico, ETP, CEDTEC, dentre outras.

O Campus Pesqueira oferece o curso técnico na área de Eletrotécnica há mais de 20 anos nas modalidades Médio Integrado e Subsequente. Dispõe de laboratórios didáticos consolidados (automação industrial, controle e acionamento de máquinas elétricas, comandos eletroeletrônicos, eletrônica e microcontroladores, medidas elétricas, instalações elétricas, fontes renováveis de energia, informática, física experimental, química experimental); usina solar fotovoltaica conectada à rede elétrica para práticas didáticas e atividades de pesquisa; corpo docente quase que totalmente com dedicação exclusiva, vasta experiência profissional, acadêmica e com alto grau de titulação.

Para os egressos que tinham o desejo de realizar a continuação dos seus estudos no curso de engenharia elétrica, a oferta de curso mais próxima era em uma faculdade privada na cidade de Caruaru-PE. Para verificar este fato com maiores detalhes, foi realizada uma consulta à página do eMEC (<http://emec.mec.gov.br/>) sobre o número de instituições que ofertam o curso de Engenharia elétrica e suas ênfases em comparação com a oferta de cursos como Direito e Administração e Engenharia Civil no Estado.

Observou-se, no levantamento do eMEC que, existem 132 cursos de Administração e Direito no Estado contra 46 cursos de Engenharia Civil e Elétrica com suas modalidades. Além disso, o maior percentual de todos os cursos encontra-se na educação privada (91,6% para Administração e Direito e 76% para Engenharias Civil e Elétrica). Outro dado importante é que, o grande percentual das ofertas de curso está localizado na Região Metropolitana de Recife, dos 24 cursos de Engenharia Elétrica no Estado, apenas um está localizado no interior do Estado. Desta forma, verifica-se que, a

Organização



UDESC
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE
SANTA CATARINA



Promoção





abertura do curso de Engenharia Elétrica no Campus Pesqueira fará com que os estudantes de baixa renda tivessem a oportunidade de seguir no ensino superior sem abandonar suas famílias.

2.4. Instituições/empresas do setor em atuação na região

Foi realizado também um levantamento na região com as empresas/instituições que atuam no setor/área relacionada ao perfil de formação do egresso do curso de Engenharia Elétrica. A tabela 4 apresenta o resultado desse levantamento. Esse quadro foi preenchido apenas com as Empresas/Instituições da região que já possuíam convênio para realização de estágios curriculares com o IFPE Campus Pesqueira. O número de Empresas/Instituições fora da região conveniadas ao IFPE e o número de Empresas/Instituições conveniadas ao IEL (Instituto Euvaldo Lodi) e CIEE (Centro de Integração Escola-Empresa), com potencial de contratar estagiários e profissionais em todo o Brasil independentemente de convênio direto com o IFPE, é bem maior. Sendo assim, a projeção de contratação de profissionais com o perfil do curso proposto nos próximos 2 anos é bem superior.

Tabela 4 – Empresas da região do IFPE Campus Pesqueira e as perspectivas com a criação do curso de Engenharia Elétrica.

Cidade	Empresa/ Instituição	Projeção de contratação de profissionais	Área de interesse de contratação de profissionais
Belo Jardim	Acumuladores Moura S.A.	4	Engenharia Elétrica; Eletrotécnica; Automação Industrial; Segurança do Trabalho
Belo Jardim	Asa Indústria e Comércio Ltda. (Palmeiron)	1	Engenharias Elétrica e Química; Química Industrial e Eletrotécnica; Automação Industrial; Segurança do Trabalho
Pesqueira	Durancho Nutrição Animal Ltda.	1	Engenharias Elétrica e Química; Química Industrial e Eletrotécnica; Automação Industrial; Segurança do Trabalho
Salgueiro	Imobiliária Rocha Ltda.	1	Engenharia Civil e Elétrica; Edificações e Eletrotécnica
Afogados da Ingazeira	Móveis São Carlos Ltda.	1	Engenharia Elétrica; Eletrotécnica; Automação Industrial; Segurança do Trabalho
Belo Jardim	Valença Construções Ltda.	1	Engenharia Civil e Elétrica; Edificações e Eletrotécnica
Belo Jardim	Wilson Construções	1	Engenharia Civil e Elétrica; Edificações e Eletrotécnica
Caruaru	Celpe	2	Engenharia Elétrica; Eletrotécnica
Garanhuns	Celpe	2	Engenharia Elétrica; Eletrotécnica
Serra Talhada	Celpe	2	Engenharia Elétrica; Eletrotécnica

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos dados que foram levantados à época, primeiro semestre de 2016, e na análise dos mesmos, pode-se perceber a oportunidade que existia com a criação do curso e do aproveitamento do egresso mesmo num cenário de redução de atividade econômica dos últimos três anos.

A importância da localização do Campus, o perfil socioeconômico da região, as



perspectivas de continuidade e de lançamento de novos empreendimentos, sobretudo aqueles voltados às energias renováveis, que absorvem profissionais formados em Engenharia Elétrica, foram decisivos para a abertura do curso.

Também pesaram na decisão, o fato do IFPE Campus Pesqueira possuir um curso técnico correlato com bom índice de empregabilidade e que funciona já há muitos anos e que disponibiliza toda uma infraestrutura, professores mestres e doutores, bem como a falta de instituições públicas de ensino superior com oferta deste curso.

É preciso ressaltar o impacto social positivo que a criação desse curso traria para Pesqueira e cidades próximas. Na época do estudo de viabilidade não foram encontrados cursos similares ao curso de Engenharia dentro de um raio de 50 quilômetros do Campus. Muitos estudantes das cidades da região com o intuito de cursarem Engenharia precisavam deslocar-se diariamente, ou até mesmo, mudar sua residência para cidades maiores que oferecem cursos de Engenharia e o curso de Engenharia Elétrica sendo oferecido pelo Campus Pesqueira facilitaria o acesso a uma instituição de ensino superior pública, gratuita e de qualidade dos estudantes dessas cidades, além de diversos outros municípios do sertão pernambucano.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FIEPE. Pernambuco: Cadastro Industrial 2015. EBGE, Recife, 2015.

GUIMARÃES, Jorge Almeida; OLIVEIRA, João Fernando Gomes de; PRATA, Alvaro Toubes. Engenharia e desenvolvimento no Brasil: desafios e perspectivas. In: Parcerias Estratégicas, v. n° 25, CGEE, Brasília, 2007.

IFPE. Plano de Desenvolvimento Institucional do Instituto Federal de Pernambuco. IFPE, Recife, 2015. Disponível em: <<http://www.ifpe.edu.br/aceso-a-informacao/institucional/pdi-1/pdi-completo-2014-2018.pdf>>. Acesso em: 10 de maio de 2017.

LIMA, Rafael Gandarela; et al. A importância da Engenharia para a sociedade e para o Brasil do século XXI. Disponível em: <http://insightengenharia.blogspot.com.br/2012/09/a-importancia-da-engenharia-para_10.html?view=magazine/>. Acesso em: 10 de maio de 2017.

VIABILITY ANALYSIS FOR ELECTRICAL ENGINEERING COURSE IMPLANTATION IN INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO – CAMPUS PESQUEIRA

Abstract: *It's considered the opening of an electrical engineering course in IFPE Campus Pesqueira since 2008. A process stage for creating a course, that is technical or graduation in IFPE or any other institution, it's the viability analysis, where, it must be demonstrated the needs and the absorption of that professional into the market. This article presents the results of viability analysis realized for opening the electrical engineering course in Instituto Federal de Pernambuco – Campus Pesqueira. It was observed aspects of market, as industrial sector situation in Pernambuco State, the job spatial disposal, schooling work force. Aspects related to the Brazilian and regional sector scenery was obtained, as electrotechnical course egress data and the enterprising in which the professionals, in the future, will have a work field.*

Key-words: *electrical engineering, IFPE, viability analysis.*

Organização



UDESC
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE
SANTA CATARINA



Promoção

