

## A educação profissional integrada ao setor produtivo: um estudo sobre o complexo industrial e portuário do Pecém

### Professional education integrated to the productive sector: a study on the industrial and port complex of the Pecém

DOI:10.34117/bjdv7n1-010

Recebimento dos originais: 05/12/2020

Aceitação para publicação: 05/01/2021

#### Marcel Ribeiro Mendonça

Mestre em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal do Ceará

Professor do Instituto Federal do Ceará – campus avançado Pecém

Rodovia CE-422, km 4, CIPP, Caucaia – Ceará - Brasil

E-mail: marcel.ribeiro@ifce.edu.br

#### RESUMO

Este trabalho analisa um conjunto de ações de gestão, desenvolvidas ao longo de quatro anos de implantação do *campus* avançado Pecém, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE). O *campus* está instalado no Complexo Industrial e Portuário do Pecém (CIPP), distante 60km do centro de Fortaleza, e tem sido responsável pela capacitação em níveis básico e técnico da população das cidades Caucaia e de São Gonçalo do Amarante. Serão descritos de forma sintética os aspectos metodológicos adotados para elaboração do estudo socioeconômico que norteou a implantação dos cursos do *campus*. Além disso, será feita uma avaliação de indicadores sobre ofertas de cursos ao longo do período de implantação (2016 a 2020), bem como uma análise sucinta sobre a empregabilidade dos egressos de alguns cursos e programas. Desta forma, espera-se que o alinhamento das ofertas de cursos às demandas identificadas pelo estudo socioeconômico proporcione boa empregabilidade dos egressos.

**Palavras-chave:** Educação profissional, Educação de trabalhadores, Potencialidades regionais, Estudos de viabilidade técnica.

#### ABSTRACT

This work analyzes a set of management actions, developed over four years of implementation of the advanced campus Pecém, of the Federal Institute of Education, Science and Technology of Ceará (IFCE). The campus is installed at the Pecém Industrial and Port Complex (CIPP), 60km from downtown Fortaleza, and has been responsible for training at basic and technical levels of the population of the cities of Caucaia and São Gonçalo do Amarante. The methodological aspects adopted for the elaboration of the socioeconomic study that guided the implementation of the campus courses will be described in summary form. In addition, there will be an evaluation of indicators on course offerings throughout the implementation period (2016 to 2020), as well as a brief analysis on the employability of the graduates of some courses and programs. In this way, it is expected that the alignment of course offerings to the demands identified by socioeconomic study will provide good employability of graduates.

**Keywords:** Professional education, Workers education, Regional potentialities, Technical feasibility studies.

## 1 INTRODUÇÃO

O Complexo Industrial e Portuário do Pecém (CIPP), nos últimos anos, tem sido considerado um dos maiores vetores de desenvolvimento industrial e logístico do Estado do Ceará. O CIPP é um perímetro localizado na região limítrofe entre os municípios de Caucaia e de São Gonçalo do Amarante, e hoje abriga empresas de setores de siderurgia, geração de energia elétrica, fabricação de pás para turbinas eólicas, fábricas de cimento, além de diversas empresas industriais e de serviços que atuam na cadeia de suprimentos destas empresas. O complexo também é dotado de uma Zona de Processamento de Exportação (ZPE), que oferece incentivos fiscais para empresas instaladas na região e que exportem no mínimo 80% de sua produção, e pelo Porto do Pecém, que tem sido considerada como uma das mais modernas instalações portuárias do norte-nordeste. Desde sua implantação destes empreendimentos, já foram investidos mais de R\$ 28 bilhões, gerando aproximadamente 61 mil empregos diretos e indiretos, e contribuindo com cerca de 12% do PIB do Estado do Ceará (AECIPP, 2020) (IFCE, 2017).

Além do polo industrial e logístico, o complexo também abriga uma das 33 unidades do Instituto Federal do Ceará, o *campus* avançado Pecém. A unidade foi inaugurada em novembro de 2015, e desde então, tem desenvolvido ações de ensino e extensão por meio da oferta de cursos técnicos e de qualificação profissional. Os cursos ofertados pela unidade são públicos e gratuitos, e tem por objetivo qualificar a comunidade da região de abrangência do CIPP em áreas de atuação consideradas estratégicas para as empresas ali instaladas. Para isso, o IFCE formalizou, desde sua implantação, uma parceria com a Associação das Empresas do Complexo Industrial e Portuário do Pecém (AECIPP), com o objetivo de alinhar as ofertas de cursos e as matrizes curriculares às necessidades emergentes de qualificação da comunidade, buscando potencializar a inserção profissional. Além disso, a unidade produziu um Estudo de Potencialidades para Implantação de Novos Cursos, com o objetivo de consolidar estas informações e nortear o planejamento de implantação das ofertas de cursos (MENDONÇA e SILVA NETA, 2020).

Assim, o presente trabalho pretende avaliar a efetividade deste planejamento, por meio da análise da área de atuação dos cursos ofertados, bem como da empregabilidade de alguns destes cursos, durante os primeiros quatro anos de funcionamento do campus.

## 2 METODOLOGIA

Para elaboração do trabalho, inicialmente foi feita uma síntese qualitativa das informações existentes no Estudo de Potencialidades para Implantação de Novos Cursos. Este documento foi produzido pela gestão do IFCE *campus* avançado Pecém, e reuniu diversos indicadores sociais e econômicos locais, como forma de identificar as potencialidades da região. Além disso, o estudo contou com uma pesquisa, aplicada por meio de um formulário *online* a 547 participantes (estudantes, empresários, residentes do entorno e funcionários das empresas), sobre quais cursos e áreas eram potencialmente estratégicas para implantação. O objetivo da pesquisa era entender os anseios da comunidade e alinhar a oferta de cursos à demanda por mão de obra qualificada na região.

Posteriormente, os dados relativos à oferta de vagas em cursos de educação profissional em nível de qualificação (formação inicial e continuada, ou cursos FIC) e técnica de nível médio foram tabulados em planilhas. Com isso, foi avaliado se ao longo do período de implantação do *campus* houve coerência entre as áreas de atuação dos cursos ofertados e as demandas identificadas no Estudo de Potencialidades.

Para uma análise sobre a empregabilidade dos egressos, foram quantificados os relatórios de encaminhamentos de currículos mantidos no banco de dados do *campus*, bem como os relatórios internos sobre encaminhamento profissional de estudantes de cursos técnicos, especificamente das duas primeiras turmas do *campus*. Além disso, as parcerias estabelecidas com diversas empresas e associações da região foram utilizadas como instrumentos para encaminhamento dos egressos.

## 3 REFERENCIAL TEÓRICO

A lógica do sistema capitalista por vezes cria uma dicotomia entre as pretensões das comunidades – de que as empresas se adequem às suas potencialidades e características – e a das empresas – que esperam que as comunidades se adequem às suas necessidades de mão de obra qualificada. Esta situação pode suscitar conflitos e litígios, que demandam a mediação, ou mesmo a intervenção, das diversas esferas do poder público (QUALIFICAÇÃO, 2017).

Por outro lado, “impedir o direito ao trabalho, mesmo em sua forma de trabalho alienado sob o capitalismo, é uma violência contra a possibilidade de produzir minimamente a vida própria e, quando é o caso, dos filhos” (FRIGOTTO, 2001, p. 74). Assim, espera-se que as políticas públicas de trabalho, emprego e renda estabeleçam a sintonia entre demandas do setor produtivo e o aproveitamento da força de trabalho e das

potencialidades regionais. É neste contexto que surgem então, a partir de 2008, os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, que têm como uma de suas finalidades e características a orientação de suas ofertas formativas em benefício da consolidação e do fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais (BRASIL, 2008). Segundo Costa (2018), com o advento desta nova institucionalidade, os Institutos Federais assumem o papel de desenvolver um projeto que atenda não somente à formação de mão de obra para o mercado de trabalho, mas também às demais necessidades da população, reconhecendo desta forma a Educação Profissional e Tecnológica como uma modalidade de ensino que possibilita o pleno desenvolvimento humano.

A articulação com o desenvolvimento socioeconômico-ambiental dos territórios onde os cursos são oferecidos já figura como princípio norteador do planejamento das ofertas de educação profissional e tecnológica (EPT) no ordenamento jurídico brasileiro. Além disso, a diversidade de processos de trabalho e a necessidade de que os itinerários formativos contemplem a profissionalização do indivíduo tornam ainda mais necessário que a implantação de um programa no âmbito da EPT seja fundamentada por um estudo socioeconômico (BRASIL, 2012, p. 3) (BRASIL, 2008, p. 1). Desta forma, a Pró-Reitoria de Ensino do IFCE introduziu, nos normativos institucionais, a obrigatoriedade de realização de estudos de viabilidade técnica para implantação de cursos nos diversos *campi* da instituição.

Em 2018, após a implantação dos dois primeiros cursos técnicos, o *campus* promoveu a elaboração de um estudo socioeconômico que, entre diversos fatores, avaliou: a caracterização geral da influência do estado e dos municípios na economia da região; o mercado de trabalho e as atividades produtivas, sociais e econômicas; o mapeamento da oferta de cursos e os indicadores educacionais; uma pesquisa de interesse da comunidade por cursos; e por fim, a infraestrutura de laboratórios já existentes no *campus* (IFCE, 2018).

#### **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O Estudo de Potencialidades para Implantação de Novos Cursos identificou diversos elementos relevantes para o planejamento das ofertas de cursos, como: do total de matrículas no ensino médio nos municípios, somente 12% delas eram em tempo integral e integradas à EPT; destas, 87% ocorriam na forma integrada ao ensino médio, impossibilitando o acesso à profissionalização para os egressos dos cursos de ensino

médio regular; dos 547 respondentes à pesquisa, 275 (50,2%) demonstraram interesse prioritário em cursos de nível técnico; também foi identificado que inexistiam ofertas de cursos superiores públicos e presenciais nos municípios de Caucaia e São Gonçalo do Amarante; por fim, também foi possível identificar tanto o interesse da comunidade quanto a demanda das empresas por qualificação, por ordem de interesse, nas áreas de idiomas, automação, mecatrônica, qualidade, segurança, química, manutenção, mecânica, metalurgia, logística e meio ambiente.

Com estas informações o *campus*, que já ofertava desde o segundo semestre de 2017 os cursos técnicos subsequentes em Eletromecânica e Automação Industrial, passou a realizar, a partir do segundo semestre de 2019, a oferta de cursos técnicos subsequentes em Eletrotécnica, Química e Segurança do Trabalho. Também, fortaleceu a oferta de cursos de qualificação nas áreas correlatas às identificadas no estudo; tornou regular a oferta de cursos de qualificação em idiomas (inglês); passou a ofertar cursos de formação básica (como matemática e informática), com vistas a auxiliar na superação das principais dificuldades de formação básica identificadas nos estudantes ao ingressar nos cursos; e por fim, iniciou o planejamento para oferta de um curso de graduação, a partir de 2020.

Segundo os dados analisados, e apresentados de forma sintética na Tabela 1, desde 2016 o *campus* ofertou 3.123 vagas em diversos cursos, sendo 676 vagas em cursos técnicos de nível médio na forma subsequente, e 2.447 em cursos de qualificação profissional. Do total, 840 vagas (26,9%) foram na área de idiomas, 602 (19,3%) em mecânica e metalurgia, 563 (18%) em automação e mecatrônica, 452 (14,5%) em química, 197 (6,3%) na área de segurança e as 469 (15%) restantes em cursos diversos entre as 10 áreas identificadas como de maior potencial no estudo.

Tabela 1 - Área de atuação dos cursos ofertados pelo campus entre 2016 e 2020

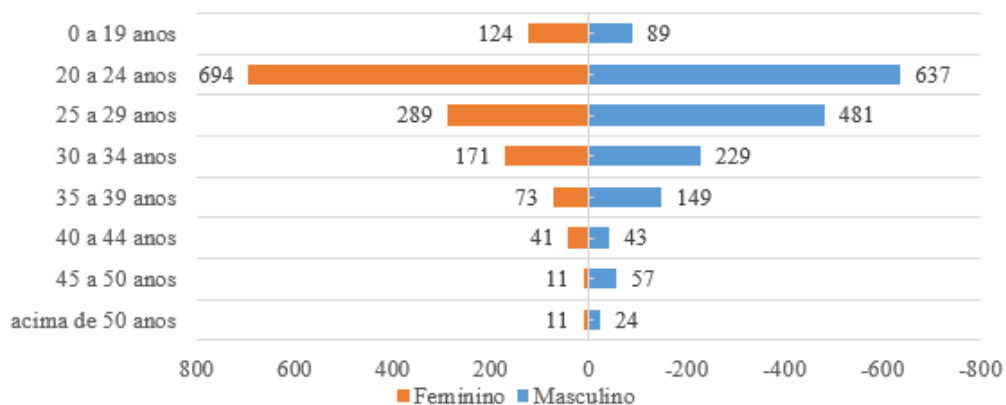
ÁREA ESTRATÉGICA DO ESTUDO DE POTENCIALIDADES	VAGAS OFERTADAS POR SEMESTRE LETIVO									TOTAL
	2016/1	2016/2	2017/1	2017/2	2018/1	2018/2	2019/1	2019/2	2020/1	
Automação/Mecatrônica	28	34	35	76	68	57	86	105	74	563
Mecânica/Metalurgia	0	63	70	92	89	77	71	97	43	602
Análises Químicas	0	50	25	50	51	63	53	95	65	452
Normas Técnicas e Segurança	0	0	0	0	0	0	0	128	69	197
Logística	0	35	0	0	0	0	0	0	0	35
Eletrônica/Instrumentação	0	0	0	30	40	22	0	0	0	92
Informática Básica	30	0	0	0	24	29	25	0	30	138

Idiomas	49	35	36	71	109	156	128	124	132	<b>840</b>
Controle de Qualidade	0	0	0	0	0	0	0	21	0	<b>21</b>
Educação Básica	15	0	0	0	51	67	21	16	13	<b>183</b>
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>122</b>	<b>217</b>	<b>166</b>	<b>319</b>	<b>432</b>	<b>471</b>	<b>384</b>	<b>586</b>	<b>426</b>	<b>3123</b>

Além disso, o *campus* articulou-se com outros dois *campi* do IFCE nas proximidades (Caucaia e Paracuru), com o objetivo de fortalecer os cursos técnicos em Meio Ambiente, Informática e Logística, já ofertados na forma subsequente por aqueles, como forma de diversificar a oferta de EPT na região. Por fim, fortaleceu e formalizou parcerias com o SINE/IDT, e com associações e sindicatos representantes de empresas, comunidades e trabalhadores do entorno, como forma de viabilizar canais de encaminhamento de estudantes para oportunidades de estágio, aprendizagem profissional, trabalho ou emprego, bem como de escuta permanente sobre as demandas de qualificação profissional na região.

Por conta das parcerias estabelecidas, o *campus* também implantou um programa de encaminhamento profissional de egressos, que é fortemente demandado pelo setor produtivo local. Até março de 2020, o programa encaminhou 1.121 currículos de estudantes a cerca de 22 empresas do entorno. Além disso, dos 42 técnicos que concluíram seus cursos em 2019, 33 (78%) ingressam no mundo do trabalho em sua área de atuação, durante ou logo após concluir o curso.

Outro dado relevante para este cenário pode ser evidenciado observando-se a pirâmide etária dos estudantes matriculados no *campus*. É possível constatar que praticamente 50% dos estudantes da unidade tem idade inferior a 24 anos, faixa etária que frequentemente é apontada como de mais complexa inserção no mundo do trabalho, notadamente devido à falta de experiência profissional anterior ou de qualificação profissional.



Também é importante destacar que foram identificados os quantitativos de matrículas por município de origem, para aferir se as vagas ofertadas pela unidade atendiam aos residentes nos municípios de São Gonçalo do Amarante e Caucaia, que compõem o Complexo Industrial e Portuário do Pecém, constatando-se entre estes municípios um percentual de 79,86% do total de matrículas. Este indicador demonstra que as vagas ofertadas pelo campus vêm sendo preenchidas pelos residentes da região, ratificando a assertividade das ofertas de cursos para capacitação deste público.

Tabela 2 - Município de origem dos estudantes do campus

Município de Origem	%	Quant
Fortaleza	11,94%	373
São Gonçalo do Amarante	37,46%	1.170
Caucaia	42,40%	1.324
Outros	8,20%	256
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>3.123</b>

Como o *campus* ainda está em processo de implantação da maioria de seus cursos, o bom resultado destes indicadores demonstra empiricamente que a conciliação de esforços entre instituição de ensino, comunidade e setor produtivo pode proporcionar avanços na inserção de jovens e adultos no mundo do trabalho, e potencializar o aproveitamento dos trabalhadores locais nos empreendimentos instalados no complexo industrial.

Apesar dos esforços na implantação de programas de encaminhamento profissional, ainda é possível observar um elevado índice de evasão e retenção escolar. Dos 150 estudantes que iniciaram as turmas de cursos técnicos citadas no estudo, somente 42 estudantes (28%) concluíram o curso com êxito e no tempo regular de dois anos; 41 (27,3%) ainda estão cursando alguma disciplina (retenção); 26 (17,3%) solicitaram trancamento da matrícula e 41 (27,3%) cancelaram compulsoriamente ou abandonaram o curso.

Alguns pesquisadores indicam que, na maioria das vezes, a evasão escolar é fruto do próprio processo de exclusão social, e apontam fatores como trabalho incompatível com o horário escolar, questões financeiras, falta de identificação com o curso e dificuldade no acompanhamento das aulas como decisivos para a permanência do estudante na escola (ARAÚJO e SANTOS, 2012, p. 9). Estes motivos também foram constatados em entrevistas pontuais realizadas pelo setor pedagógico do *campus* com alguns dos estudantes desistentes.



## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os resultados desta pesquisa ratificam a importância do planejamento institucional e da realização de estudos socioeconômicos das comunidades no entorno das escolas, em especial na educação profissional e tecnológica, bem como na educação superior. Esta prática pode figurar como fator decisivo para o sucesso dos cursos e da instituição na integração com a comunidade e o setor produtivo, visando o aproveitamento da mão de obra local e a consequente redução das desigualdades sociais.

A metodologia e os indicadores propostos podem ser replicados por outras instituições de ensino, desde que consideradas as particularidades de cada região. Além disso, o uso deste tipo de instrumento de gestão pode influir positivamente na imagem institucional junto à comunidade e ao setor produtivo.

Como proposta de trabalhos futuros, sugere-se o desenvolvimento de pesquisa com estes estudantes considerados egressos sem êxito para compreender, objetivamente, quais foram os principais motivos para ocorrência da evasão. Além disso, sugere-se um estudo aprofundado sobre qual o nível de influência da implantação de programas de encaminhamento profissional nos indicadores de permanência e êxito dos estudantes.



## REFERÊNCIAS

AECIPP. CIPP – A nova ordem industrial e logística do Ceará. Disponível em: <http://www.aecipp.com.br/pt-br/cipp>. Acesso em: 14 jul. 2020.

ARAÚJO, C. F.; SANTOS, R. A. A educação profissional de nível médio e os fatores internos/externos às instituições que causam a evasão escolar. In: International Congress On University - Industry Cooperation, 4., Taubaté: Universidade De Taubaté, 2012. Disponível em: <<https://www.unitau.br/unindu/artigos/pdf525.pdf>>. Acesso em 10 jun 2020.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução nº 6, de 20 de setembro de 2012. **Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio**. Diário Oficial da União, Brasília, 21 de setembro de 2012. Disponível em: < [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=11663-rceb006-12-pdf&category\\_slug=setembro-2012-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11663-rceb006-12-pdf&category_slug=setembro-2012-pdf&Itemid=30192)>. Acesso em: 06 mai 2020

BRASIL. **Lei nº 11.892 de 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. Diário Oficial da União, Brasília, 30 de dezembro de 2008. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2008/Lei/L11892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11892.htm)>. Acesso em: 05 jun 2020

COSTA, D. V.. Reflexões acerca da constituição da educação profissional e tecnológica (EPT) no Brasil: Uma abordagem sócio histórica. **Brazilian Journal of Development**. Curitiba, v. 5, n. 1, p. 801-813, jan. 2019. Disponível em: <<https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/995/3147>>. Acesso em: 15 dez 2020.

IFCE. *Campus* Avançado Pecém. **Estudo de Potencialidades para Implantação de Novos Cursos**. Caucaia-CE, Abril de 2018. Disponível em: <<https://ifce.edu.br/pecem/campus-pecem/documentos-e-editais-do-campus/documentos-institucionais/estudo-de-potencialidades-06-06-2018.pdf/view>>. Acesso em: 15 mai 2020

FRIGOTTO, G. Educação e Trabalho: bases para debater a Educação Profissional Emancipadora. **Perspectiva**, Florianópolis, v.19, n.1, p.71-87, jan./jun. 2001

MENDONÇA, M. R., SILVA NETA, M. L. **Estudo de indicadores de permanência e êxito de estudantes matriculados em programas de aprendizagem profissional no IFCE**. Anais VII CONEDU - Edição Online. Campina Grande: Realize Editora, 2020. Disponível em: <<http://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/68586>>. Acesso em: 16 dez 2020

QUALIFICAÇÃO e mais vagas para cearenses no Pecém são cobradas em audiência. **Portal de Notícias da Assembleia Legislativa do Ceará**, Fortaleza, 10 abr 2017. Últimas Notícias. Disponível em: <<https://www.al.ce.gov.br/index.php/ultimas-noticias/item/62999-10-04-2017-lf01>>. Acesso em: 10 jun 2020.